Manual de serviço

Faixa de números de série

ZX-135/70

do ZX13513-2001

Núm. de peça: 218700PB
Rev E
March 2015

Normas de segurança

Informações importantes

Leia, entenda e obedeça as regras de segurança e as instruções de operação do Manual do operador apropriado da máquina antes de tentar efetuar qualquer procedimento de manutenção.

Este manual contém informações detalhadas sobre manutenção programada, a serem utilizadas pelo proprietário e pelo usuário da máquina. Ele contém também procedimentos de diagnóstico de falha a serem executados por profissionais de manutenção qualificados.

Para a execução da maioria dos procedimentos, são necessários conhecimentos básicos de mecânica, hidráulica e eletricidade. No entanto, vários procedimentos exigem conhecimentos, ferramentas e equipamentos de elevação de carga específicos, bem como uma oficina apropriada. Nesses casos, recomendamos enfaticamente que os serviços de manutenção e os reparos sejam executados em uma oficina de assistência técnica de um revendedor Genie.

Conformidade

Classificação da máquina

Grupo B/Tipo 3 conforme definido pela norma ISO 16368

Vida útil projetada para a máquina

Irrestrita com a operação, inspeção e manutenção programada corretas.

Publicações técnicas

A Genie empenha-se em oferecer o mais alto nível de qualidade possível. No entanto, a melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. Por isso, as especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Pedimos aos leitores que avisem à Genie sobre a existência de possíveis erros e enviem sugestões de melhoria. Todas as correspondências serão cuidadosamente analisadas e, se for o caso, incluídas em futuras edições deste e de todos os outros manuais.

Entre em contato conosco:

Internet: www.genielift.com
E-mail: awp.techpub@terex.com

Encontre um manual para este modelo

Vá para http://www.genielift.com

Use os links para localizar os Manuais do operador, de peças e de serviço.

218700 Rev E, março de 2015

Primeira edição, quinta impressão

Introdução

Histórico de revisão

Revisão	Data	Seção	Procedimento/página/descrição
A	12/2012		Edição inicial
A1	9/2013	Diagramas esquemáticos	Esquema elétrico
B	9/2013	Manutenção Diagramas esquemáticos	3-30, 3-43, Esquema elétrico
B1	12/2013	Reparo	4-55_57
C	4/2014	Especificações Reparo	2-8, 4-55_57, 4-58_61
D	4/2014	Códigos de falha Especificações	Códigos de falha atualizados Especificações de desempenho atualizadas
D1	6/2014	Manutenção	B-19
D2	8/2014	Manutenção Reparo	B-20 adicionado, D-9 movido para C-8, C-1, C-3 1-2
D3	10/2014	Reparo	2-6; 6-1
D4	11/2014	Especificações Reparo	Especificações da máquina Módulo da tela, 4-8, 4-9
D5	11/2014	Especificações	Especificações de desempenho
E	3/2015	Manutenção Reparo Códigos de falha Diagramas esquemáticos	Lista de verificação B, B-3, B-19, B-20, B-21, B-22, B-23, B-24 1-1, 3-6, 4-8, 4-9, 6-1, 6-2, 6-4, 8-5, 9-2 Módulo da tela Matriz de falhas Esquema hidráulico

Exemplos de referência:	
Seção – Manutenção, B-3	**Versão eletrônica** Clique em qualquer conteúdo ou procedimento no Sumário para ver a atualização.
Seção – Procedimento de reparo, 4-2	
Seção – Códigos de falha, todas as tabelas	
Seção – Diagramas, legendas e esquemas	

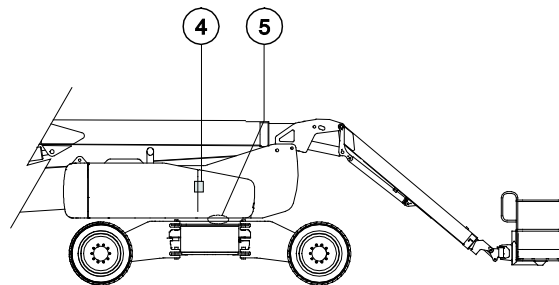
Legenda do número de série

A TEREX BRAND

Model: ZX-135/70
Serial number: ZX13513-12345
Model year: 2013 **Manufacture date:** 04/12/13
Electrical schematic number: ES0366
Machine unladen weight:

Rated work load (including occupants): 600 lb / 273 kg
Maximum number of platfrm occupants: 2
Maximum allowable side force : 150 lb / 670 N
Maximum allowable inclination of the chassis:
0 deg
Maximum wind speed : 28 mph/ 12.5 m/s
Maximum platform height : 135 ft/ 41.15 m
Maximum platform reach : 69 ft 9 in/ 21.26 m
Gradeability: 45%
Country of manufacture: USA
This machine complies with:
ANSI A92.5
CAN B.354.4

Terex South Dakota, Inc.
500 Oakwood Road
PO Box 1150
Watertown, SD 57201
USA

PN - 77055

1 Modelo
2 Ano do modelo
3 Núm. sequencial
4 Plaqueta de identificação (localizada sob a tampa)
5 Número de série (estampado no chassi)

Normas de segurança

Perigo

Não observar as instruções e normas de segurança neste manual e no Manual do operador apropriado da máquina pode causar morte ou acidente pessoal grave.

Muitos dos riscos identificados no manual do operador também dizem respeito à segurança durante a execução de procedimentos de manutenção e reparo.

Não execute nenhum serviço de manutenção, a não ser que:

☑ Você tenha sido treinado e esteja qualificado para lidar com esta máquina.

☑ Leia, entenda e siga:

- as instruções e normas de segurança do fabricante;
- as normas de segurança do empregador e normas do local de trabalho;
- as normas governamentais aplicáveis.

☑ Você tenha as ferramentas e os equipamentos de elevação de carga necessários e uma oficina apropriada.

Normas de segurança

Segurança pessoal

Toda pessoa que esteja trabalhando em uma máquina ou próxima a ela deve estar ciente de todos os riscos de segurança conhecidos. A segurança pessoal e a operação segura contínua da máquina devem ser sua máxima prioridade.

Leia com atenção todos os procedimentos. Este manual e os adesivos na máquina usam palavras de alerta para identificar o seguinte:

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO

Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.

Use óculos de segurança e roupas de proteção sempre que a situação assim o exigir.

Durante a elevação e acomodação de cargas, esteja atento aos possíveis riscos de esmagamento provocados por componentes móveis, oscilantes ou soltos. Sempre use calçados apropriados com biqueira de metal.

Segurança no local de trabalho

Toda pessoa que esteja trabalhando em uma máquina ou próxima a ela deve estar ciente de todos os riscos de segurança conhecidos. A segurança pessoal e a operação segura contínua da máquina devem ser sua máxima prioridade.

Evite e não permita faíscas, chamas ou cigarro aceso na área em que houver materiais inflamáveis e combustíveis, como gases de bateria e combustíveis de motores. Tenha sempre um extintor de incêndio aprovado em local de fácil acesso.

Verifique se todas as ferramentas e áreas de trabalho estão bem cuidadas e prontas para uso. Mantenha as superfícies de trabalho limpas e livres de detritos que possam cair dentro da máquina e danificá-la.

Verifique se as empilhadeiras, pontes rolantes ou demais equipamentos de elevação ou sustentação de carga têm plena capacidade de sustentar e manter estabilizado o peso a ser elevado. Utilize somente correntes ou correias que estejam em boas condições e que tenham capacidade suficiente.

Os elementos de fixação que devem ser usados somente uma vez (ex.: cupilhas e porcas autotravantes) não podem ser reutilizados. Esses componentes podem falhar se forem usados mais de uma vez.

O óleo ou outros fluidos usados devem ser descartados adequadamente. Utilize um recipiente apropriado. Siga sempre as normas de segurança ambiental.

A oficina ou área de trabalho deve ser bem ventilada e iluminada.

Sumário

Sumário

Sumário

Sumário

Sumário

Sumário

Sumário

Sumário

Especificações

Especificações da máquina

Pneus e rodas	
Dimensões dos pneus	445D50/710, 18PR
Classificação das lonas do pneu	18
Peso do pneu, novo preenchido com espuma (mínimo)	800 lb 363 kg
Diâmetro total dos pneus	45.47 in 115,5 cm
Diâmetro da roda	28 in 71,1 cm
Largura da roda	15 in 38,1 cm
Porcas da roda	10 @ 3/4 -16
Torque da porca da roda, a seco	420 ft-lb 569,4 Nm
Torque da porca da roda, lubrificada	320 ft-lb 433,9 Nm

Capacidades hidráulicas	
Tanque de combustível	40 gal 151,4 l
Tanque de óleo hidráulico	65 gal 246 l
Sistema hidráulico (incluindo o tanque)	123 gal 466 l
Cubos de tração	47 fl oz 1,4 l
Cubo de tração de rotação da base giratória	40 fl oz 1,18 l

Tipo de óleo do cubo de tração: Óleo hipoide para engrenagens SAE 90 multiuso - Classificação de serviço API GL5

Especificações de desempenho

Velocidade de operação, máxima	
Posição retraída, velocidade alta	3.0 mph 4,8 km/h 40 ft/9,1 s 12,2 m/9,1 s
Elevada ou estendida	0,7 mph 1,1 km/h 40 ft/40 s 12,2 m/40 s
Lanças primária e secundária elevadas e lança primária e jib estendidos	0,4 mph 0,6 km/h 40 ft/68 s 12,2 m/68 s

Distância de frenagem, máxima	
Grande distância em superfície pavimentada	3 a 6 ft 1 a 2 m
Capacidade de subida	Consulte o Manual do operador

Velocidade de operação da lança, máxima nos controles da plataforma	
Descida/subida do jib	38 a 43 segundos
Extensão/retração do jib	28 a 38 segundos
Subida/descida da lança primária -60° a +70°	110 a 125 segundos
Extensão/retração da lança primária	35 a 48 segundos
Subida/descida da lança secundária	80 a 95 segundos
Extensão/retração da lança secundária	88 a 98 segundos
Giro da base giratória, 360° totalmente retraídas	88 a 92 segundos
Giro da base giratória, 360° jib ou lança primária estendida	160 a 180 segundos
Giro da base giratória, 360° jib e lança primária estendidos	280 a 350 segundos

Consulte o Manual do operador para obter especificações operacionais.

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações do sistema hidráulico

Especificações do fluido hidráulico	
As especificações da Genie exigem óleos projetados para dar a máxima proteção aos sistemas hidráulicos, que tenham a capacidade de apresentar um bom desempenho em uma ampla faixa de temperatura e que tenham um índice de viscosidade superior a 140. Eles devem oferecer excelentes propriedades antidesgaste, prevenção de oxidação, inibição de corrosão, condicionamento de vedação e propriedades de supressão de espuma e aeração.	
Nível de limpeza, mínimo	ISO 15/13
Teor de água, máximo	250 ppm
Fluido hidráulico recomendado	
Tipo de óleo hidráulico	Chevron Rando HD Premium
Grau de viscosidade	32
Índice de viscosidade	200
Fluidos hidráulicos opcionais	
Base mineral	Shell Tellus S2 V 32 Shell Tellus S2 V 46 Chevron 5606A
Biodegradável	Petro Canada Environ MV 46
Resistente ao fogo	UCON Hydrolube HP-5046

Observação: as especificações da Genie exigem equipamentos adicionais e instruções especiais de instalação para os óleos opcionais aprovados. Consulte o Suporte ao produto da Genie antes de usar.

Fluidos opcionais podem não ter a mesma vida útil hidráulica e podem resultar em danos a componentes.

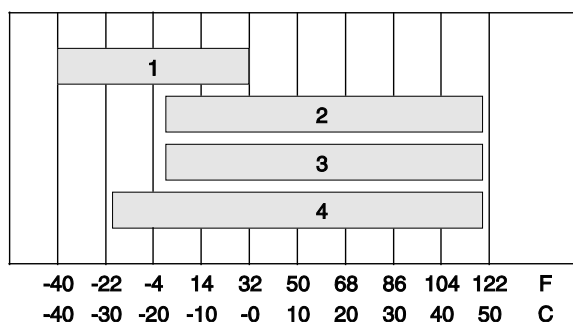
Observação: a operação prolongada da máquina pode fazer com que a temperatura do fluido hidráulico aumente além da faixa permissível máxima. Se a temperatura do fluido hidráulico exceder constantemente 200 °F/90 °C pode ser necessário um resfriador de óleo opcional.

OBSERVAÇÃO

Não complete com fluidos hidráulicos incompatíveis. Fluidos hidráulicos podem ser incompatíveis devido às diferenças nos produtos químicos aditivos básicos. Quando são misturados fluidos incompatíveis, podem formar-se materiais insolúveis e depósitos no sistema hidráulico, entupindo linhas hidráulicas, filtros, válvulas de controle e resultando em danos a componentes.

Observação: não opere a máquina quando a temperatura ambiente estiver constantemente acima de 120 °F/49 °C.

Faixa de temperatura do fluido hidráulico

-40	-22	-4	14	32	50	68	86	104	122	F
-40	-30	-20	-10	-0	10	20	30	40	50	C

Temperatura ambiente

1 Óleo hidráulico Chevron 5606A
2 Petro Canada Environ MV 46
3 UCON Hydrolube HP-5046D
4 Chevron Rando HD premium oil MV

Propriedades do fluido Chevron Rando HD Premium Oil MV

Grau ISO	32
Índice de viscosidade	200
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C	 7,5 33,5
Viscosidade Brookfield cP a -4 °F/-20 °C cP a -22 °F/-30 °C	 1.040 3.310
Ponto de fulgor	375 °F/190 °C
Ponto de fluidez	-58 °F/-50 °C
Temperatura máxima de operação contínua	171 °F/77 °C

Observação: quando a temperatura ambiente estiver constantemente abaixo de 0 °F/-18 °C é recomendável um sistema de aquecimento do óleo hidráulico.

Observação: não opere a máquina com Rando HD Premium MV quando a temperatura ambiente estiver abaixo de -20 °F/-29 °C.

Propriedades do fluido Chevron 5606A Hydraulic Oil

Grau ISO	15
Índice de viscosidade	300
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C cSt a -40 °F/-40 °C	 5,5 15,0 510
Ponto de fulgor	180 °F/82 °C
Ponto de fluidez	-81 °F/-63 °C
Temperatura máxima de operação contínua	124 °F/51 °C

Observação: a utilização de fluido hidráulico Chevron 5606A, ou equivalente, é necessária quando as temperaturas ambientes estiverem constantemente abaixo de 0 °F/-17 °C, exceto se for usado sistema de aquecimento de óleo.

OBSERVAÇÃO A utilização contínua do fluido hidráulico Chevron 5606A, ou equivalente, com temperatura ambiente constantemente acima de 32 °F/0 °C pode resultar em danos aos componentes.

Propriedades do fluido Petro-Canada Environ MV 46

Grau ISO	46
Índice de viscosidade	154
Viscosidade cinemática cSt a 200 °F/100 °C cSt a 104 °F/40 °C	 8,0 44,4
Ponto de fulgor	482 °F/250 °C
Ponto de fluidez	-49 °F/-45 °C
Temperatura máxima de operação contínua	180 °F/82 °C

Propriedades do fluido UCON Hydrolube HP-5046

Grau ISO	46
Índice de viscosidade	192
Viscosidade cinemática cSt a 149 °F/65 °C cSt a 104 °F/40 °C cSt a 0 °F/-18 °C	 22 46 1.300
Ponto de fulgor	Nenhum
Ponto de fluidez	-81 °F/-63 °C
Temperatura máxima de operação contínua	189 °F/87 °C

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações dos componentes hidráulicos

Bomba de acionamento	
Tipo: bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional	
Deslocamento por revolução	2,8 cu in 46 cm3
Taxa de vazão a 2.350 rpm	28,5 gpm 108 l/min
Pressão de operação, máxima	3.625 psi 250 bar

Bomba de carga	
Tipo	gerotor
Deslocamento por revolução	0,85 cu in 13,9 cm3
Taxa de vazão a 2.350 rpm	9 gpm 34 l/min
Pressão de carga a 2.350 rpm Posição neutra	315 psi 21,7 bar

Bomba de controle	
Tipo: bomba de pistão de deslocamento variável	
Deslocamento por revolução	0 a 2,75 cu in 0 a 45 cm3
Taxa de vazão a 2.350 rpm	0 a 28 gpm 0 a 106 l/min
Pressão, máxima	2.900 psi 200 bar
Compensador de pressão	2.900 psi 200 bar
Pressão de reserva	250 psi 17 bar

Bomba auxiliar	
Tipo: bomba de engrenagem deslocamento fixo	
Deslocamento por revolução	0.15 cu in 2,47 cm3

Distribuidor de funções	
Pressão da válvula de segurança do sistema, máxima (medida na entrada de teste)	3.100 psi 213,7 bar
Pressão de segurança da extensão da lança primária (medida na entrada ptest)	2.600 psi 179 bar

Distribuidores do jib e da plataforma	
Regulador de vazão do giro da plataforma e nível da plataforma	0,2 gpm 0,76 l/min
Regulador de vazão do distribuidor do jib	2 gpm 7,6 l/min

Distribuidor da direção/eixo	
Pressão de segurança de extensão do eixo	2.400 psi 165 bar

Distribuidor de tração	
Pressão de segurança de óleo quente	250 psi 17,2 bar

Filtros hidráulicos	
Filtro de alta pressão	Beta 3 ≥ 200
Pressão de derivação do filtro de alta pressão	102 psi 7 bar
Filtro de média pressão	Beta 3 ≥ 200
Pressão de derivação do filtro de média pressão	51 psi 3,5 bar
Filtro de retorno do tanque de óleo hidráulico	10 micra com derivação de 25 psi/1,7 bar
Filtro de retorno de drenagem da caixa do motor de acionamento	Beta 10 ≥ 2

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Freios	
Pressão de alívio do freio	190 psi 13 bar

Motores de acionamento	
Deslocamento por revolução, velocidade alta	0,8 cu in 13,3 cm3
Deslocamento por revolução, velocidade baixa (extremidade quadrada)	2,7 cu in 45 cm3
Deslocamento por revolução, velocidade baixa (extremidade redonda)	1,5 cu in 25 cm3

Especificações dos componentes do distribuidor

Torque do bujão	
SAE Nº 2	36 in-lb/4 Nm
SAE Nº 4	10 ft-lb/13 Nm
SAE Nº 6	14 ft-lb/19 Nm
SAE Nº 8	38 ft-lb/51 Nm
SAE Nº 10	41 ft-lb/55 Nm
SAE Nº 12	56 ft-lb/76 Nm

Especificações de resistência da bobina da válvula	
Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias (itens A, B, C, D, W do esquema)	7,2 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias (itens D, E, F, G, I, Z do esquema)	5,6 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias (itens P,Q do esquema)	7,2 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias (itens AE do esquema)	8,8 Ω
Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias(itens Y e AF do esquema)	8,8 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias (itens AD do esquema)	7,1 Ω
Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias (item A do esquema)	3,5 a 5,5 Ω

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Motor Deutz TD2011L04i

Deslocamento (cilindrada)	220,9 cu. in 3,62 litros
Número de cilindros	4
Diâmetro e curso	3,78 x 4,92 in 96 x 125 mm
Potência líquida intermitente (não contínua) a 2.400 rpm	74 hp 55 kW
Sistema de indução	turbocomprimido
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Baixa rotação	1.500 rpm 383 Hz
Alta rotação	2.350 rpm 599 Hz
Taxa de compressão	17,5:1

Pressão de compressão (psi ou bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.

Regulador	centrífugo mecânico
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,012 in 0,3 mm
Exaustão	0,020 in 0,5 mm

Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente (a 2.000 rpm)	40 a 60 psi 2,8 a 4,1 bar
Capacidade de óleo, (incluindo filtro)	12,8 quarts 12,1 litros
Requisitos de viscosidade do óleo	
-22 °F a 86 °F/-30 °C a 30 °C	5W-30 (sintético)
-4 °F a 104 °F/-20 °C a 40 °C	10W-40
Acima de 5 °F/-15 °C	15W-40

A unidade é fornecida com óleo 15W-40. Temperaturas de operação extremas podem exigir o uso de óleos de motor alternativos. Para obter mais informações sobre os requisitos de óleo, consulte o Manual do operador do motor.

Chave de temperatura do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de temperatura	275 °F 135 °C
Chave de pressão do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de pressão	22 psi 1,5 bar

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Deutz TD2011L04i cont.

Sistema de injeção de combustível	Motorpal
Pressão da bomba injetora, máxima	15.000 psi 1.034 bar
Pressão de abertura do injetor	3.046 psi 210 bar

Requisitos de combustível	
Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual do operador do motor.	
Motor de arranque	
Corrente consumida, carga normal	140 a 200 A
Velocidade de giro ao dar partida	250 a 350 rpm

Bateria – unidades de alimentação auxiliar	
Tipo	6 V CC
Quantidade	2
Capacidade da bateria, máxima	285 AH
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	745 minutos

Bateria – Partida do motor e sistema de controle	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Quantidade	1
Capacidade da bateria, máxima	1.000 A
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	200 minutos

Saída do alternador	80 A a 14 V CC
Deflexão da correia do ventilador	3/8 a 1/2 in 9 a 12 mm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Perkins 1104D-44T

Deslocamento (cilindrada)	268,5 cu. in 4,4 litros
Número de cilindros	4
Diâmetro e curso	4,13 x 5 in 105 x 127 mm
Potência líquida intermitente (não contínua) a 2.200 rpm	68 hp/50,7 kW 74 hp/55,2 kW
Sistema de indução	turbocomprimido
Sequência de ignição	1 - 3 - 4 - 2
Baixa rotação	1.300 rpm 312 Hz
Alta rotação	2.350 rpm 572 Hz
Taxa de compressão	18,2:1

Pressão de compressão (psi ou bar) do cilindro mais baixo deve ser no mínimo 75% do cilindro mais alto.

Regulador	centrífugo mecânico
Folga de válvulas, frias	
Admissão	0,008 in 0,2 mm
Exaustão	0,018 in 0,45 mm

Sistema de lubrificação	
Pressão do óleo, quente (a 2.000 rpm)	40 a 60 psi 2,8 a 4,1 bar
Capacidade de óleo, (incluindo filtro)	8.3 quarts 7,9 litros

Requisitos de viscosidade do óleo	
-22 °F a 86 °F/-30 °C a 30 °C	5W-20
-4 °F a 104 °F/-20 °C a 40 °C	10W-40
Acima de 5 °F/-15 °C	15W-40

A unidade é fornecida com óleo 15W-40. Temperaturas de operação extremas podem exigir o uso de óleos de motor alternativos. Para obter mais informações sobre os requisitos de óleo, consulte o Manual do operador do motor.

Chave de pressão do óleo	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de pressão	8 psi 0,55 bar

Ajustes do sensor do óleo	
0 psi	10 ohm
50 psi	120 ohm

Sistema de injeção de combustível	
Pressão de abertura do injetor	43 psi 3 bar

Requisitos de combustível

Para obter mais informações sobre os requisitos de combustível, consulte o Manual do operador do motor.

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Perkins 1104D-44T cont.

Motor de arranque	
Corrente consumida, carga normal	115 A
Velocidade de giro ao dar partida	200 a 250 rpm
Bateria – unidades de alimentação auxiliar	
Tipo	6 V CC
Quantidade	2
Capacidade da bateria, máxima	285 AH
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	745 minutos
Bateria – Partida do motor e sistema de controle	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Quantidade	1
Capacidade da bateria, máxima	1.000 A
Capacidade de reserva à taxa de 25 A	200 minutos
Fluido refrigerante do motor	
Capacidade (somente motor)	9,5 quarts 9 litros
Chave de temperatura do fluido refrigerante	
Torque de instalação	8 a 18 ft-lb 11 a 24 Nm
Ponto da chave de temperatura	230 °F 110 °C
Ajustes do sensor de temperatura	
215 °F 102 °C	37 ohms
170 °F 82 °C	78 ohms
Saída do alternador	85 A a 12 V CC
Deflexão da correia do ventilador	3/8 a 1/2 in 9 a 12 mm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações de torque da máquina

Rotor da plataforma	
Parafuso central 1-8, GR 5	480 ft-lb 651 Nm
Parafusos 3/8 -16, GR 8	44 ft-lb 60 Nm
Conjunto de giro da base giratória	
Parafusos de montagem do mancal de giro, lubrificados (3/4 -10 SHC)	320 ft-lb 434 Nm
Parafusos de montagem do mancal de giro, lubrificados (5/8 -11 SHC)	180 ft-lb 244 Nm
Parafusos de montagem do cubo de tração de giro, lubrificados	80 ft-lb 108 Nm
Parafusos do motor de acionamento, secos	75 ft-lb 102 Nm
Parafusos de montagem do motor de acionamento, lubrificados	56 ft-lb 76 Nm
Parafusos de montagem da placa de folga, lubrificados	320 ft-lb 434 Nm
Motores de acionamento e cubos	
Parafusos de montagem do cubo de tração, lubrificados	180 ft-lb 217 Nm
Parafusos do motor de acionamento, secos	75 ft-lb 102 Nm
Parafusos de montagem do motor de acionamento, lubrificados	56 ft-lb 76 Nm
Isoladores de vibração do motor	
Parafusos de montagem, secos	60 ft-lb 81 Nm
Parafusos de montagem, lubrificados	45 ft-lb 61 Nm

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Especificações

Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas

A máquina está equipada com conexões e bicos de mangueiras Parker Seal-Lok™ ORFS ou 37° JIC. As especificações da Genie exigem que as conexões e bicos de mangueiras sejam apertados de acordo com as especificações quando forem removidos e instalados ou quando forem instaladas novas mangueiras ou conexões.

Conexões Seal-Lok™

(bico da mangueira - ORFS)

Tamanho SAE	Torque
-4	10 ft-lb/13,6 Nm
-6	30 ft-lb/40,7 Nm
-8	40 ft-lb/54,2 Nm
-10	60 ft-lb/81,3 Nm
-12	85 ft-lb/115 Nm
-16	110 ft-lb/150 Nm
-20	140 ft-lb/190 Nm
-24	180 ft-lb/245 Nm

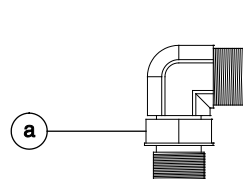
Conexões JIC 37°

(porca giratória ou conexão da mangueira)

Tamanho SAE	Diâmetro da rosca	Faces
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 ¼
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em alumínio)
(todos os tipos)

Tamanho SAE	Torque
-4	14 ft-lb/19 Nm
-6	23 ft-lb/31,2 Nm
-8	36 ft-lb/54,2 Nm
-10	62 ft-lb/84 Nm
-12	84 ft-lb/114 Nm
-16	125 ft-lb/169,5 Nm
-20	151 ft-lb/204,7 Nm
-24	184 ft-lb/249,5 Nm

Conexão ajustável

Conexão não ajustável

a porca de bloqueio

Alojamento do anel de vedação SAE

(conexão de tubulação – instalado em aço)

Tamanho SAE		Torque
-4	ORFS/37° (Aj.) ORFS (Sem aj.) 37° (Sem aj.)	15 ft-lb/20,3 Nm 26 ft-lb/35,3 Nm 22 ft-lb/30 Nm
-6	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	35 ft-lb/47,5 Nm 29 ft-lb/39,3 Nm
-8	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	60 ft-lb/81,3 Nm 52 ft-lb/70,5 Nm
-10	ORFS (Aj./Sem aj.) 37° (Aj./Sem aj.)	100 ft-lb/135,6 Nm 85 ft-lb/115,3 Nm
-12	(Todos os tipos)	135 ft-lb/183 Nm
-16	(Todos os tipos)	200 ft-lb/271,2 Nm
-20	(Todos os tipos)	250 ft-lb/339 Nm
-24	(Todos os tipos)	305 ft-lb/413,5 Nm

Procedimento de torque

Conexões Seal-Lok™

1 Substitua o anel de vedação. O anel de vedação deve ser substituído sempre que a vedação se romper. O anel de vedação não pode ser reutilizado se a conexão ou o bico da mangueira sofreu um aperto maior do que o manual.

Observação: o anel de vedação das conexões Parker Seal Lok™ e da mangueira tem medidas personalizadas. As medidas desses anéis não são padrão. Elas são fornecidas no kit de anéis para manutenção em campo (Número de peça Genie: 49612).

2 Lubrifique o anel de vedação antes da instalação.

3 Verifique se a vedação da face do anel de vedação está assentada e presa corretamente.

4 Coloque o tubo e a porca em posição perpendicular à extremidade superior de vedação da conexão e aperte a porca manualmente.

5 Aperte a porca ou conexão até o torque apropriado. Consulte a tabela de torque apropriada nesta seção.

6 Acione todas as funções da máquina e verifique as mangueiras, as conexões e os componentes relacionados para confirmar que não haja vazamentos.

Conexões JIC 37°

1 Alinhe a parte cônica (porca sextavada) do tubo contra parte frontal do corpo da conexão (conexão sextavada) e aperte com a mão a porca sextavada, unindo-a à conexão sextavada, com torque de aproximadamente 30 in-lb/3,4 Nm.

2 Usando um marcador permanente, faça uma marca de referência em uma das faces da porca sextavada e continue a marca no corpo da conexão sextavada. Consulte a Ilustração 1.

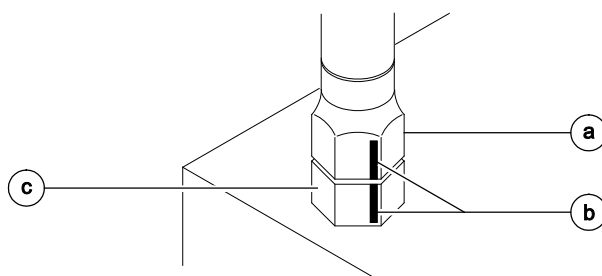



Ilustração 1

a porca sextavada
b marca de referência
c conexão sextavada

Especificações

3 Trabalhando no sentido horário na conexão sextavada, faça uma segunda marca indicando a posição correta de aperto. Consulte a Ilustração 2.

Observação: utilize a tabela Conexões JIC 37° nesta seção para determinar o número correto de faces e obter a posição de aperto correta.

Observação: as marcas indicam que as posições de aperto corretas foram determinadas. Utilize a segunda marca na conexão sextavada para apertar corretamente a junta após ela ter sido solta.

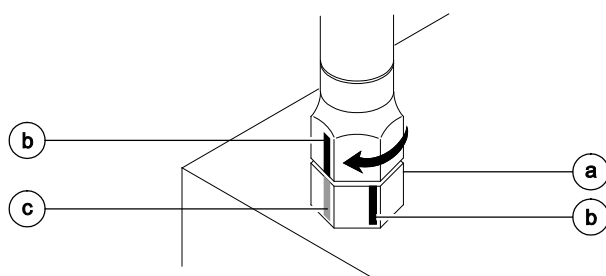



Ilustração 2

a conexão sextavada
b marca de referência
c segunda marca

4 Aperte a porca sextavada até que a marca na porca esteja alinhada à segunda marca na conexão.

5 Acione todas as funções da máquina e verifique as mangueiras, as conexões e os componentes relacionados para confirmar que não haja vazamentos.

Especificações

TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - SAE

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

TAMANHO	ROSCA	Grau 5		Grau 8		A574 Alta resistência Parafusos de óxido preto
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
1/4	20	9	11,3	12,4	15,8	14,7
	28	10,1	13,5	13,5	18	15,8
		LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5/16	18	17,6	23	24	33,9	28,4
	24	19	25,7	27,1	36,6	32,5
3/8	16	31,2	42	44,7	59,6	51,5
	24	35,2	47,4	50,1	66,4	58,3
7/16	14	50,1	66,4	67,8	94,7	82,7
	20	55,5	74,5	81,3	108,4	92,1
1/2	13	77,3	101,6	108,4	149	126
	20	86,7	115	122	162	142
9/16	12	108,4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1.233	1.044
	12	718	962	1.016	1.342	1.139
1 1/8	7	800	1.071	1.315	1.749	1.477
	12	908	1.206	1.464	1.952	1.654
1 1/4	7	1.138	1.518	1.844	2.467	2.074
	12	1.260	1.681	2.047	2.725	2.304
1 1/2	6	1.979	2.643	3.213	4.284	3.620
	12	2.223	2.969	3.620	4.826	4.067

TABELA DE TORQUE DOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - MÉTRICA

• Esta tabela deve ser usada como guia salvo se indicado de outra forma neste manual •

Tamanho (mm)	Classe 4,6		Classe 8,8		Classe 10,9		Classe 12,9	
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5	1,8	2,4	4,63	6,18	6,63	8,84	7,75	10,3
6	3,05	4,07	7,87	10,5	11,3	15	13,2	17,6
7	5,12	6,83	13,2	17,6	18,9	25,2	22,1	29,4
	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO	LUBRIFICADO	SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
8	7,41	9,88	19,1	25,5	27,3	36,5	32	42,6
10	14,7	19,6	37,8	50,5	54,1	72,2	63,3	84,4
12	25,6	34,1	66	88	94,5	125	110	147
14	40,8	54,3	105	140	150	200	175	234
16	63,6	84,8	170	226	235	313	274	365
18	87,5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1.055	925	1.233

Procedimentos programados de manutenção

Observe e siga estas instruções:

☑ As inspeções de manutenção devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada para a manutenção desta máquina.

☑ As inspeções programadas de manutenção devem ser diárias, trimestrais, semestrais, anuais e a cada 2 anos, como especificado no *Relatório de inspeções de manutenção*. A frequência e o alcance dos exames e testes periódicos também podem depender de normas nacionais.

⚠ ADVERTÊNCIA A não observância de cada procedimento, da forma como foi apresentado e programado, poderá causar morte, acidentes pessoais graves ou danos substanciais.

☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ As máquinas que estiveram paradas por um período superior a 3 meses devem ser submetidas à inspeção trimestral.

Configuração da máquina:

☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento com a máquina nas seguintes condições:

- Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
- Chave de comando desligada com a chave removida
- O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
- Lança na posição retraída
- Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória

Procedimentos programados de manutenção

Sobre esta seção

Esta seção contém procedimentos detalhados relativos a cada inspeção programada de manutenção.

Cada procedimento tem uma descrição, advertências de segurança e instruções passo a passo.

Legenda dos símbolos

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.

⊙ Indica que um determinado resultado é esperado após a execução de uma série de etapas.

⊠ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

Procedimentos programados de manutenção

Legenda dos símbolos de manutenção

Observação: os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Quando um ou mais desses símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, seu significado consta abaixo.

Indica que são necessárias ferramentas para executar este procedimento.

Indica que são necessárias peças novas para executar este procedimento.

Indica que é necessária assistência do revendedor para executar este procedimento.

Indica que há necessidade de motor frio para executar este procedimento.

Indica que há necessidade de motor quente para executar este procedimento.

Relatório de preparação pré-entrega

O relatório de preparação pré-entrega contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias para cada inspeção. Guarde os formulários preenchidos conforme necessário.

Programação da manutenção

A seção *Procedimentos programados de manutenção* e o *Relatório de inspeção de manutenção* foram divididos em subseções. Use a tabela a seguir para determinar que grupo(s) de procedimentos são necessários para executar uma inspeção programada.

Inspeção	Lista de verificação
Diária ou a cada 8 horas	A
Trimestral ou a cada 250 horas	A + B
Semestral ou a cada 500 horas	A + B + C
Anual ou a cada 1.000 horas	A + B + C + D
A cada dois anos ou a cada 2.000 horas	A + B + C + D + E

Relatório de inspeções de manutenção

O relatório de inspeções de manutenção contém listas de verificação para cada tipo de inspeção programada.

Faça cópias do *Relatório de inspeções de manutenção* para serem usadas em cada inspeção. Mantenha os formulários preenchidos por, no mínimo, 4 anos ou de acordo com os regulamentos e requisitos de seu empregador, do local de trabalho e governamentais.

Relatório de preparação pré-entrega

Noções básicas

O revendedor é responsável pela execução da Preparação pré-entrega.

A Preparação pré-entrega é executada antes de cada entrega. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com uma máquina, antes de fazê-la funcionar.

Uma máquina com defeito ou modificada nunca deve ser utilizada. Se for descoberto algum defeito ou alteração nas condições originais de fábrica, a máquina deverá ser identificada e colocada fora de serviço.

Reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante.

As inspeções programadas de manutenção devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

Terex South Dakota, Inc USA
500 Oak Wood Road
PO Box 1150
Watertown, SD 57201-6150
(605) 882-4000

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

Instruções

Use o manual do operador da máquina.

A Preparação pré-entrega consiste na execução da Inspeção pré-operação, dos itens de manutenção e dos testes de função.

Use este formulário para registrar os resultados. Ao terminar cada parte, assinale o respectivo quadro. Siga as instruções do manual do operador.

Se alguma inspeção receber um “N”, coloque a máquina fora de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro “R”.

Legenda
S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Comentários

Preparação pré-entrega	S	N	R
Inspeção pré-operação concluída			
Itens de manutenção concluídos			
Testes de função concluídos			

Modelo

Número de série

Data

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Relatório de inspeções de manutenção

Modelo

Número de série

Data

Horímetro

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Instruções

- Faça cópias deste relatório para usar em cada inspeção.
- Selecione as listas de verificação apropriadas para o tipo de inspeção a ser executada.

	Diária ou a cada 8 horas	**A**
	Trimestral ou a cada 250 horas	**A + B**
	Semestral ou a cada 500 horas	**A + B + C**
	Anual ou a cada 1.000 horas	**A + B + C + D**
	A cada dois anos ou a cada 2.000 horas	**A + B + C + D + E**

- Ao terminar cada procedimento de inspeção, assinale o respectivo quadro.
- Utilize os procedimentos passo a passo contidos nesta seção para aprender como executar as inspeções.
- Se alguma inspeção receber um "N", identifique a máquina e retire-a de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro "R".

Legenda

S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Lista de verificação A		**S**	**N**	**R**
A-1	Inspecione os manuais e os adesivos			
A-2	Inspeção pré-operação			
A-3	Testes de funções			
A-4	Manutenção do motor - Modelos Perkins			
A-5	Manutenção do motor - modelos Deutz			
A-6	Indicador das condições do filtro			
Realizar após 40 horas:				
A-7	Manutenção mensal			
Realizar após 100 horas:				
A-8	Mancal de rotação			
Realizar após 150 horas:				
A-9	Óleo do cubo de tração			

Lista de verificação B		**S**	**N**	**R**
B-1	Baterias			
B-2	Fiação elétrica			
B-3	Chaves de comando			
B-4	Verifique o filtro de ar			
B-5	Resfriador de óleo e aletas - modelos Deutz			
B-6	Sistema de exaustão			
B-7	Configuração do freio			
B-8	Pneus e rodas			
B-9	Óleo do cubo de tração			
B-10	Nivelamento da plataforma			
B-11	Seleção da marcha lenta			
B-12	Cancelamento do controle de solo			
B-13	Freios da máquina			
B-14	Velocidade de operação - posição retraída			
B-15	Velocidade de operação - elevada ou estendida			
B-16	Velocidade de operação - elevada e estendida			
B-17	Kit de alarme			
B-18	Análise do óleo hidráulico			
B-19	Sensor de nível da base giratória			
B-20	Sensor de ângulo da lança secundária			
B-21	Sensor de ângulo da lança primária			
B-22	Chaves limitadoras do envelope de segurança			
B-23	Modo Recuperação			
B-24	Adesivo de calibração			
Execute após 3 meses				
B-25	Desgaste do mancal da base giratória			

Comentários

Relatório de inspeções de manutenção

Modelo

Número de série

Data

Horímetro

Proprietário da máquina

Inspecionada por (em letra de forma)

Assinatura do inspetor

Cargo do inspetor

Empresa do inspetor

Instruções

- Faça cópias deste relatório para usar em cada inspeção.
- Selecione as listas de verificação apropriadas para o tipo de inspeção a ser executada.

☐	**Diária ou a cada 8 horas**	**A**
☐	**Trimestral ou a cada 250 horas**	**A + B**
☐	**Semestral ou a cada 500 horas**	**A + B + C**
☐	**Anual ou a cada 1.000 horas**	**A + B + C + D**
☐	**A cada dois anos ou a cada 2.000 horas**	**A + B + C + D + E**

- Ao terminar cada procedimento de inspeção, assinale o respectivo quadro.
- Utilize os procedimentos passo a passo contidos nesta seção para aprender como executar as inspeções.
- Se alguma inspeção receber um “N”, identifique a máquina e retire-a de serviço, faça os reparos necessários e inspecione-a novamente. Após os reparos, assinale o quadro “R”.

Legenda

S = sim, aceitável
N = não, remova do serviço
R = reparada

Lista de verificação C	Y	N	R
C-1 Manutenção do motor - modelos Deutz			
C-2 Manutenção do motor - modelos Deutz			
C-3 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
C-4 Filtro de ar do motor			
C-5 Engraxe a sobrecarga da plataforma (se instalada)			
C-6 Teste a sobrecarga da plataforma (se instalada)			
C-7 Rotação do motor			
C-8 Desgaste do mancal da base giratória			

Lista de verificação D	Y	N	R
D-1 Coxins da lança			
D-2 Configuração da roda livre			
D-3 Óleo do cubo de tração			
D-4 Folga da engrenagem de rotação da base giratória			
D-5 Filtro hidráulico			
D-6 Manutenção do motor - modelos Deutz			
D-7 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
D-8 Parafusos do mancal da base giratória			

Lista de verificação E	S	N	R
E-1 Óleo hidráulico			
E-2 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
E-3 Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 3.000 horas:			
E-4 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
E-5 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
E-6 Manutenção do motor - modelos Deutz			
Realizar a cada 4.000 horas:			
E-7 Manutenção do motor - Modelos Perkins			
Realizar a cada 5.000 horas:			
E-8 Manutenção do motor - modelos Deutz			

Comentários

Procedimentos da lista de verificação A

A-1
Inspecione os manuais e os adesivos

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Manter os manuais de segurança e do operador em boas condições é fundamental para uma operação segura da máquina. Os manuais são fornecidos com cada máquina e devem ser guardados no recipiente existente na plataforma. Na falta de um manual ou se houver trechos ilegíveis, o operador não pode obter as informações necessárias sobre como operar a máquina corretamente e com segurança.

Além disso, para operar a máquina com segurança, é absolutamente necessário manter sempre em boas condições todos os adesivos de orientação e segurança. Os adesivos alertam os operadores e demais pessoas sobre os vários riscos possíveis associados ao uso desta máquina. Eles também informam aos usuários sobre a operação e a manutenção da máquina. Se um adesivo não estiver legível, ele não pode alertar as pessoas sobre um procedimento ou risco e isso pode causar condições de operação inseguras.

1 Verifique se os manuais do operador e de segurança estão no recipiente de armazenamento da plataforma e se estão completos.

2 Examine as páginas de cada manual, verificando se estão legíveis e em boas condições.

⊙ Resultado: o manual do operador é adequado para a máquina e todos os manuais são legíveis e estão em boas condições.

⊠ Resultado: o manual do operador não é adequado para a máquina ou nem todos os manuais estão em boas condições ou estão ilegíveis. Retire a máquina de serviço até que o manual seja substituído.

3 Abra o manual do operador na seção de inspeção de adesivos. Inspecione com cuidado e minuciosamente todos os adesivos da máquina para verificar se estão legíveis e se não estão danificados.

⊙ Resultado: a máquina está equipada com todos os adesivos necessários e todos estão legíveis e em boas condições.

⊠ Resultado: a máquina não está equipada com todos os adesivos necessários ou um ou mais adesivos estão ilegíveis ou em más condições. Retire a máquina de serviço até que os adesivos sejam substituídos.

4 Coloque sempre os manuais de volta no respectivo recipiente após usá-los.

Observação: se precisar substituir os manuais ou adesivos, entre em contato com a Genie Industries ou com seu distribuidor autorizado.

Procedimentos da lista de verificação A

A-2
Execute a inspeção pré-operação

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Concluir uma Inspeção pré-operação é essencial para a operação segura da máquina. A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com a máquina, antes que o operador execute os testes de funções. A inspeção pré-operação também serve para determinar se os procedimentos da manutenção de rotina são necessários.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

A-3
Execute os testes de funções

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental a conclusão dos testes de funções. Testes de funções têm como objetivo descobrir defeitos antes que a máquina seja colocada em serviço. Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem detectados defeitos, a máquina deve ser identificada e retirada de serviço.

Informações completas para executar este procedimento estão disponíveis no manual do operador adequado. Consulte o Manual do operador da máquina.

Procedimentos da lista de verificação A

A-4
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

- Nível de óleo do motor – verificar
- Nível do fluido refrigerante – verificar/adicionar
- Filtro/separador de água do sistema de combustível – drenar
- Hermeticidade do motor – verificar se há vazamentos
- Sistema de exaustão – verificar se há vazamentos

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

A-5
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

- Nível de óleo do motor – verificar
- Filtro/separador de água do sistema de combustível – drenar
- Hermeticidade do motor – verificar se há vazamentos
- Sistema de exaustão – verificar se há vazamentos

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação A

A-6
Verifique o indicador de condições do filtro de retorno de óleo hidráulico

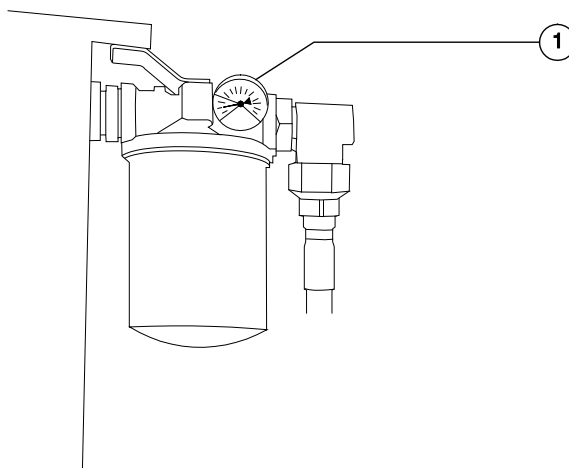
As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 8 horas ou diariamente, o que ocorrer primeiro.

Manter os filtros de óleo hidráulico em boas condições é essencial para o bom desempenho do sistema e para a operação segura da máquina. O indicador das condições do filtro mostrará quando o fluxo de óleo hidráulico estiver sendo desviado de um filtro obstruído. Se o filtro não for verificado e substituído com frequência, as impurezas permanecerão no sistema hidráulico e provocarão danos aos componentes.

Observação: a máquina possui quatro filtros hidráulicos: um filtro de retorno do tanque, um filtro de média pressão, um filtro de alta pressão e um filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento. Apenas o filtro de retorno do tanque possui um indicador de condição.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Pressione e solte o botão seletor de marcha lenta para alterar a rotação do motor para alta rotação.

3 Abra a tampa da base giratória do lado dos controles de solo e inspecione o indicador das condições do filtro no filtro de retorno interno do tanque.

1 Indicador das condições do filtro.

⊙ Resultado: o ponteiro do indicador deve estar operando na área verde.

⊠ Resultado: se o ponteiro estiver na área vermelha, o filtro de óleo hidráulico está sendo desviado e é necessário substituir o filtro. Consulte o Procedimento de manutenção, *Substitua os elementos do filtro hidráulico*.

Procedimentos da lista de verificação A

A-7
Execute a manutenção mensal

O procedimento de manutenção de 30 dias é único e deve ser executado após os primeiros 30 dias ou 40 horas de uso. Após esse período, consulte as tabelas de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

1 Execute os seguintes procedimentos de manutenção:

- A-8 Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória
- B-8 Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda
- B-9 Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação
- D-5 Substitua os elementos de filtro hidráulico
- D-8 Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória

A-8
Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 100 horas de operação.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A aplicação frequente de lubrificação no mancal e na engrenagem de giro da base giratória é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. O uso contínuo do rolamento e da engrenagem mal engraxados pode causar danos aos componentes.

1 Localize o bico de graxa no mancal de rotação da base giratória.

2 Bombeie graxa para dentro do mancal de rotação da base giratória. Gire a base giratória em incrementos de 4 a 5 in/10 a 13 cm por vez e repita esta etapa até que todo o mancal esteja engraxado.

3 Aplique graxa em cada dente da engrenagem de acionamento localizada sob a base giratória.

Especificação da graxa
Graxa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 1 (à base de lítio) ou equivalente

Procedimentos da lista de verificação A

A-9
Troque o óleo do cubo de tração

As especificações do cubo de tração exigem que este procedimento para uma única utilização seja executado após as primeiras 100 horas de uso. Após esse período, consulte a lista de verificação de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

Deixar de trocar o óleo do cubo de tração pode prejudicar o desempenho da máquina e continuar usando a máquina assim pode danificar os componentes.

1 Consulte na seção D o procedimento de manutenção, *Troque o óleo do cubo de tração*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-1
Inspecione as baterias

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho do motor e para que sua operação ocorra com segurança, é fundamental que a bateria esteja em boas condições. Níveis de fluido inadequados ou cabos e conexões danificados podem causar danos aos componentes do motor e situações perigosas.

A máquina possui 3 baterias. Uma é utilizada para dar partida no motor e alimentar o sistema de controle. As outras são duas baterias de 6 V CC de ciclo profundo conectadas em série para fornecer energia às unidades de alimentação auxiliar. As baterias são carregadas por meio de um alternador através de um separador de bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou ter contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

Observação: carregue totalmente as baterias e deixe as baterias descansarem 24 horas antes de executar este procedimento, para permitir que as células se equalizem.

1 Remova a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar localizada no lado dos controles de solo da máquina.

Observação: execute as etapas restantes nas baterias da unidade de alimentação auxiliar e na bateria de partida do motor.

2 As conexões dos cabos das baterias não devem apresentar nenhum sinal de corrosão.

Observação: adicionar protetores de terminais e um vedante protetor contra corrosão ajuda a eliminar a corrosão nos terminais e cabos das baterias.

3 Verifique se os retentores das baterias e as conexões dos cabos estão bem apertados.

4 Verifique se as conexões do cabo do separador da bateria estão firmes (se instaladas).

5 Use óculos e roupas de proteção.

6 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

7 Verifique a temperatura do ar ambiente e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula conforme segue:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C acima de 80 °F/26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C abaixo de 80 °F/26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa ajustada de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,217 ou inferior. Vá para a etapa 8.

Procedimentos da lista de verificação B

8 Execute uma carga de equalização OU carregue completamente a(s) bateria(s) e permita que a(s) bateria(s) descanse(m) pelo menos 6 horas.

9 Remova as tampas das baterias e verifique a densidade relativa de cada célula com um densímetro. Anote os resultados.

10 Verifique a temperatura do ar ambiente e ajuste a leitura da densidade relativa para cada célula conforme segue:

- Adicione 0,004 à leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C acima de 80 °F/26,7 °C.
- Subtraia 0,004 da leitura de cada célula para cada 10 °F/5,5 °C abaixo de 80 °F/26,7 °C.

⊙ Resultado: todas as células exibem uma densidade relativa de 1,277 ou superior. A bateria está totalmente carregada. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,218 a 1,269. A bateria ainda é utilizável, mas com desempenho mais baixo. Será necessário recarregar a bateria com mais frequência. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: uma ou mais células apresentam uma densidade relativa de 1,217 a 1,173. A vida útil da bateria está prestes a se esgotar. Vá para a etapa 11.

⊠ Resultado: a diferença nas leituras da densidade relativa entre as células é superior a 0,1 OU a densidade relativa de uma ou mais células é menor que 1,177. Substitua a bateria.

11 Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário, complete com água destilada até 1/8 in/3 mm abaixo do fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

12 Instale as tampas da bateria e neutralize todos os respingos de eletrólito.

13 Instale a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

B-2
Inspecione a fiação elétrica

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para o bom desempenho e a operação segura da máquina, é fundamental manter a fiação elétrica em boas condições. Fios queimados, danificados, corroídos ou esmagados não detectados ou não substituídos podem causar condições inseguras de operação e danos aos componentes.

Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.

1 furo de amarração da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

2 Localize o furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

Procedimentos da lista de verificação B

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de amarração para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Chicote de fios do motor
- Fiação da área da bateria

5 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo.

6 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Parte interna da caixa de controle de solo
- Fiação do distribuidor hidráulico
- Fiação da área da bateria
- Fiação do resfriador do óleo hidráulico

7 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Todos os conectores do chicote para a caixa de controle de solo
- Conectores do chicote de fios do módulo SCON

8 Abra as tampas da caixa do distribuidor hidráulico nos dois lados do chassi da máquina.

9 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Fiação do distribuidor hidráulico

10 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Conectores do chicote de fios do módulo DCON

11 Dê partida no motor usando os controles de solo e eleve a lança secundária acima do nível das tampas da base giratória.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, é importante que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estejam dobradas.

12 Verifique na área da base giratória se há cabos queimados, gastos ou esmagados.

13 Abaixe a lança secundária até a posição retraída e desligue o motor.

14 Inspecione as seguintes áreas para ver se há fios queimados, danificados, corroídos, esmagados ou soltos:

- Bandeja de cabos na lança
- Cabos na lança, jib e área de articulação do jib
- Distribuidor de giro do jib/plataforma
- Caixa de controle da plataforma
- Parte interna da caixa de controle da plataforma

15 Verifique se há uma camada generosa de graxa não condutora nos seguintes locais:

- Todos os conectores do chicote de fios para a caixa de controle da plataforma

16 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

17 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

18 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

Procedimentos da lista de verificação B

B-3
Teste as chaves de comando

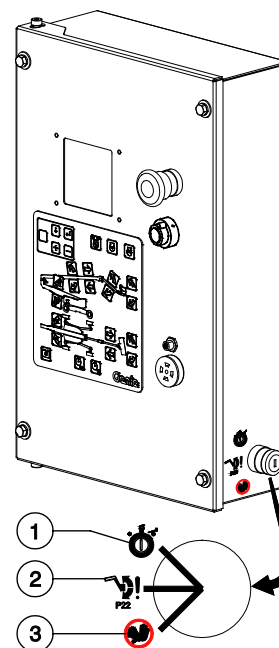
As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Atuação e resposta corretas da chave de comando é essencial para operação segura da máquina. Falha no funcionamento correto de qualquer das chaves de comando representa uma situação de operação perigosa.

Há duas chaves de comando na máquina: a chave de comando Principal e chave de comando Derivação/Recuperação.

A chave de comando Principal controla a operação da máquina a partir dos controles de solo ou da plataforma.

Observação: quando os eixos estão retraídos, a lança não pode ser girada além de qualquer uma das rodas com marca redonda.

Quando a chave de comando Derivação/ Recuperação é girada para a posição de recuperação e mantida nessa posição, as unidades de alimentação auxiliar ligam e retraem totalmente a lança secundária, depois a lança primária e, a seguir, abaixam a lança primária. Este recurso da máquina é especialmente útil se o operador na plataforma não puder abaixar a lança, se os controles da plataforma ficarem inoperantes ou para que a máquina retorne a uma posição segura quando as chaves de segurança tiverem desarmado.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

Procedimentos da lista de verificação B

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada e com as lanças na posição totalmente retraída e com os eixos totalmente estendidos.

1 Abra a tampa lateral da base giratória do lado dos controles de solo.

2 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

3 Nos controles de solo, gire a chave de comando derivação/recuperação para a posição de operação.

4 Gire a chave de comando principal para a posição controle do solo, dê partida no motor e então gire a chave de comando para controle da plataforma.

5 Verifique qualquer função da máquina através dos controles de solo.

⊙ Resultado: as funções da máquina não devem funcionar.

6 Coloque a chave de comando principal na posição de controle de solo.

7 Verifique qualquer função da máquina através dos controles da plataforma.

⊙ Resultado: as funções da máquina não devem funcionar.

8 Coloque a chave de comando principal na posição desligado.

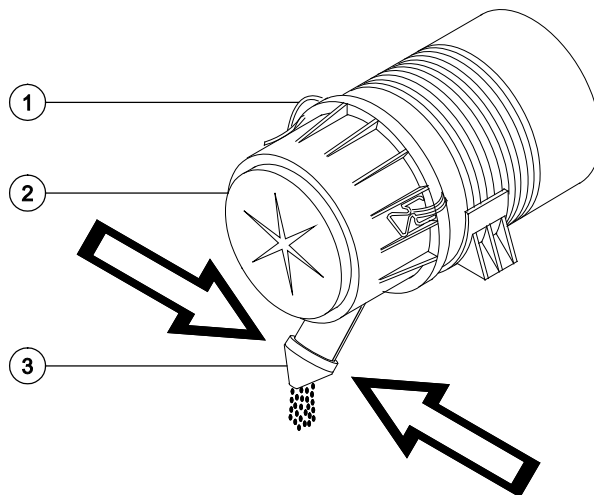
9 Resultado: o motor deve parar e nenhuma função deve operar.

B-4 Inspecione o filtro de ar do motor

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho e maior vida útil do motor é essencial manter o filtro de ar do motor em boas condições. Deixar de executar esse procedimento pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1 Abra a tampa lateral do motor. Esvazie a válvula de descarga de poeira pressionando juntos os lados da fenda de descarga. Limpe a fenda de descarga conforme necessário.

1 grampo
2 tampa da extremidade do tubo
3 válvula de descarga de poeira

Procedimentos da lista de verificação B

2 Solte as travas da tampa do filtro de ar. Remova a tampa da extremidade do tubo do filtro de ar.

3 Remova o elemento do filtro.

4 Com um pano úmido, limpe a superfície da vedação do filtro e a parte interna do tubo da saída. Verifique se todos os contaminantes foram removidos antes de inserir o filtro.

5 Verifique se há algum dano na vedação do elemento do novo filtro antes da instalação.

6 Instale o novo elemento do filtro.

7 Instale a tampa da extremidade no tubo e prenda.

Observação: verifique se a fenda de descarga está apontando para baixo.

B-5
Verifique o resfriador de óleo e as aletas de resfriamento - modelos Deutz

A Genie exige que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Manter o resfriador do óleo em boas condições é fundamental para um bom desempenho do motor. Operar uma máquina com um resfriador de óleo danificado pode causar danos ao motor. Além disso, restringir o fluxo do ar que passa pelo resfriador do óleo afeta o desempenho do sistema de refrigeração.

Risco de acidentes pessoais. Não inspecione a máquina com o motor em funcionamento. Remova a chave para evitar que a máquina entre em operação.

Risco de queimadura. Cuidado com componentes quentes do motor. O contato com componentes quentes do motor pode resultar queimaduras graves.

1 Abra a tampa da base giratória na lateral do motor.

Resfriador do óleo:

2 Remova os elementos de fixação da tampa lateral do motor. Remova a tampa.

3 Inspecione o resfriador do óleo para verificar se há vazamentos ou danos físicos.

4 Limpe o resfriador de óleo retirando resíduos e materiais estranhos.

Procedimentos da lista de verificação B

Aletas de resfriamento e do ventilador:

5 Inspecione as aletas do ventilador para ver se há algum dano físico.

6 Limpe detritos e materiais estranhos das aletas do ventilador.

7 Usando uma lanterna, inspecione as passagens de refrigeração do cabeçote e aletas e verifique se há danos físicos ou materiais estranhos.

8 Se necessário, limpe as passagens de refrigeração do cabeçote do cilindro e aletas retirando resíduos e materiais estranhos.

9 Instale a tampa lateral do motor e aperte os elementos de fixação.

B-6
Verifique o sistema de exaustão

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Fazer a manutenção do sistema de exaustão é fundamental para obter um bom desempenho e aumentar a vida útil do motor. Operar o motor com um sistema de exaustão danificado ou vazando pode causar danos aos componentes e condições inseguras de operação.

Risco de acidentes pessoais. Não inspecione a máquina com o motor em funcionamento. Remova a chave para evitar que a máquina entre em operação.

Risco de acidentes pessoais. Cuidado com componentes quentes do motor. O contato com componentes quentes do motor pode causar queimaduras graves.

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.

1 furo de amarração da placa de articulação do motor

2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

2 Localize o furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

Procedimentos da lista de verificação B

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de amarração para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Verifique se todas as porcas e parafusos estão apertados.

5 Inspecione todas as soldas para verificar se há trincas.

6 Inspecione para verificar se há vazamentos no sistema de exaustão (isto é, se há depósitos de carbono) ao redor das emendas e juntas.

7 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

8 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

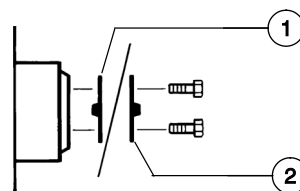
9 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

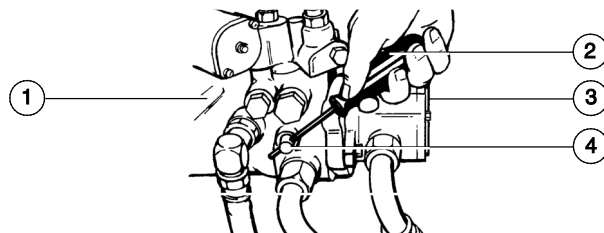
B-7
Confirme a configuração correta do freio

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para funcionamento seguro e bom desempenho da máquina, é fundamental que os freios estejam configurados corretamente. Os freios hidrostáticos e os freios individuais das rodas acionados por mola e liberados hidraulicamente podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

1 Verifique se todas as tampas de desconexão do cubo de tração estão na posição de engate.

1 posição de freio desengatado
2 posição de freio engatado

2 Verifique se a válvula de roda livre da bomba de acionamento está fechada (sentido horário).

Observação: a válvula de roda livre deve permanecer sempre fechada.

1 bomba de acionamento
2 chave de fenda
3 bomba do sistema de elevação
4 válvula de roda livre

B-8
Inspecione os pneus, as rodas e o torque das porcas da roda

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para operar com segurança e obter um bom desempenho, é fundamental a manutenção dos pneus e das rodas, incluindo o torque adequado dos elementos de fixação das rodas. Qualquer falha nos pneus e/ou nas rodas pode fazer a máquina tombar. Se os problemas não forem detectados e corrigidos o mais rápido possível, os componentes podem ser danificados.

Observação: os pneus de algumas máquinas são pneus com espuma e não precisam ser inflados com ar.

1 Inspecione a banda de rodagem e as laterais externas dos pneus para ver se há cortes, rachaduras, perfurações ou desgaste anormal.

2 Verifique todas as rodas para ver se há danos, partes amassadas ou trincas nas soldas.

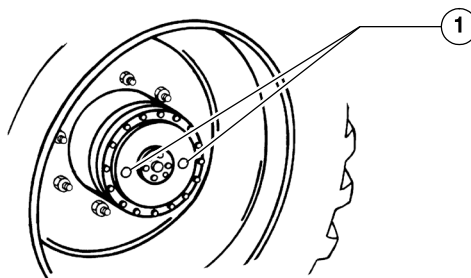
3 Verifique se cada porca de roda está apertada com o torque correto. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

B-9
Verifique o nível de óleo do cubo de tração e o torque dos elementos de fixação

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Deixar de fazer a manutenção correta dos níveis de óleo do cubo de tração pode prejudicar o desempenho da máquina e seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes.

Cubos de tração:

1 Acione a máquina para girar o cubo até que os bujões fiquem posicionados um de cada lado.

1 bujões do cubo de tração

2 Remova os dois bujões e verifique o nível de óleo.

⊙ Resultado: o óleo deve estar no nível da parte inferior dos furos dos bujões.

3 Se necessário, adicione óleo até que o óleo fique no nível da parte inferior do furo do bujão. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

4 Instale o bujão no cubo de tração.

5 Verifique o torque dos elementos de fixação do cubo de tração. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

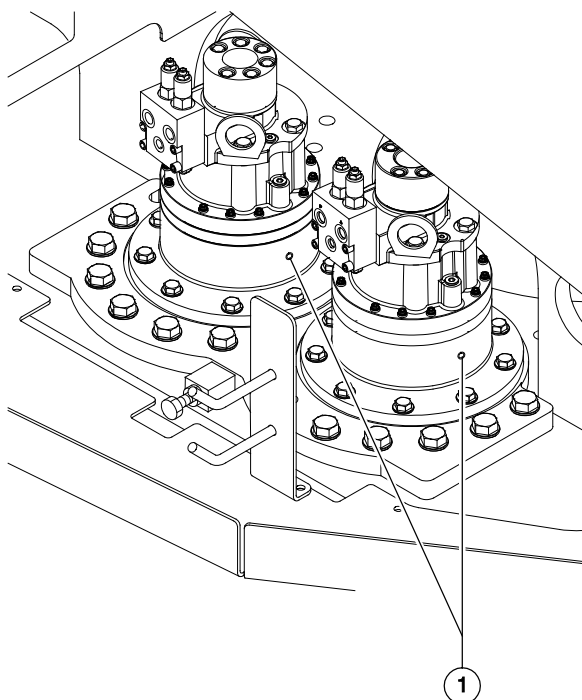
6 Repita o procedimento para cada cubo de tração.

Procedimentos da lista de verificação B

Cubos de tração de rotação da base giratória:

1 Remova a tampa fixa da base giratória do lado dos controles de solo da máquina.

2 Remova o bujão situado na lateral do cubo e verifique o nível de óleo.

⊙ Resultado: o óleo deve estar no nível da parte inferior do furo do bujão.

1 bujões do cubo de tração

3 Se necessário, acrescente óleo até que o nível atinja a parte inferior do furo do bujão. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

4 Aplique veda-rosca de tubos no bujão e, em seguida, instale o bujão no cubo de tração.

5 Repita as etapas 2 a 4 em todos os outros cubos de tração de rotação da base giratória.

B-10
Teste o autonivelamento da plataforma

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O autonivelamento automático da plataforma pelo ciclo completo de elevação e descida da lança primária é fundamental para a operação da máquina com segurança. A plataforma é mantida nivelada pela comunicação entre o sensor de nível da plataforma e o sensor de nível da base giratória. Se a plataforma ficar desnivelada, o computador dos controles de solo abrirá as válvulas solenoides adequadas no distribuidor da plataforma para manter a plataforma nivelada.

Uma falha no autonivelamento da plataforma gera uma condição insegura de trabalho para a plataforma e pessoal no solo.

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e retraia completamente a lança primária.

3 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido PLATFORM ANGLE (ÂNGULO DA PLATAFORMA).

4 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e ajuste a plataforma para zero grau usando os botões de subida/descida de nível da plataforma.

5 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e eleve totalmente a lança primária observando o ângulo da plataforma indicado na tela LCD.

⊙ Resultado: a plataforma deverá permanecer nivelada o tempo todo, dentro da tolerância de ± 2 graus.

Observação: se a plataforma desnivelar, o alarme de inclinação é acionado e a lâmpada indicadora de plataforma desnivelada pisca nos controles de solo. Os botões de subida/descida de nível da plataforma funcionam somente no sentido de nivelamento da plataforma. Nivele a plataforma até que a lâmpada indicadora se apague.

6 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seletor de velocidade e abaixe totalmente a lança primária.

⊙ Resultado: a plataforma deverá permanecer nivelada o tempo todo, dentro da tolerância de ± 2 graus.

Observação: se a plataforma desnivelar, o alarme de inclinação é acionado e a lâmpada indicadora de plataforma desnivelada pisca nos controles de solo. Os botões de subida/descida de nível da plataforma funcionam somente no sentido de nivelamento da plataforma. Nivele a plataforma até que a lâmpada indicadora se apague.

Observação: se a plataforma não nivelar corretamente, consulte em Procedimento de reparo, *Como calibrar o sensor de nível da plataforma*.

B-11 Teste a operação da seleção da marcha lenta

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Uma função de seleção da marcha lenta em bom funcionamento é fundamental para o bom desempenho do motor e a operação da máquina com segurança. Existem dois ajustes.

Baixa rotação (símbolo da tartaruga) permite que o operador controle simultaneamente várias funções da lança e/ou de movimento, embora em velocidade reduzida. Este ajuste mantém a baixa rotação consistente.

Alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho) deve ser utilizada para operação normal da máquina. Essa seleção ativa a alta rotação somente quando a chave de pé é pressionada.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

2 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

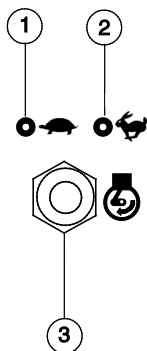
3 Dê partida no motor usando os controles de solo.

4 Pressione e solte o botão seletor de rotação até selecionar alta rotação (símbolo do coelho).

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

Procedimentos da lista de verificação B

5 Pressione e solte o botão seletor da rotação até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve retornar para baixa rotação.

1 lâmpada indicadora de baixa rotação
2 luz indicadora de alta rotação acionada pela chave de pé
3 botão seletor da rotação do motor

6 Coloque a chave de comando na posição de controles da plataforma.

7 Pressione o botão seletor da rotação do motor até selecionar baixa rotação (símbolo da tartaruga).

⊙ Resultado: o motor deve permanecer em baixa rotação.

8 Pressione a chave de pé.

⊙ Resultado: o motor deve permanecer em baixa rotação.

9 Pressione o botão seletor de marcha lenta do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

⊙ Resultado: o motor não deve trocar para alta rotação.

10 Pressione a chave de pé.

⊙ Resultado: o motor deve trocar para alta rotação.

B-12
Teste o cancelamento dos controles de solo

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O cancelamento dos controles de solo funcionando bem é fundamental para operar a máquina com segurança. A função de cancelamento dos controles de solo destina-se a permitir que o pessoal de solo opere a máquina com os controles de solo, independentemente de o botão Parada de emergência dos controles da plataforma estar na posição ligado ou desligado. Essa função é muito útil caso o operador que está nos controles da plataforma não consiga retornar a lança para a posição retraída.

1 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado nos controles de solo.

4 Dê partida no motor e opere cada função da lança por um ciclo parcial.

⊙ Resultado: todas as funções da lança devem funcionar.

5 Da plataforma, ative a chave de pé e opere cada função da lança.

⊙ Resultado: nenhuma função da lança funciona.

6 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência nos controles da plataforma para a posição ligado.

7 Ative a chave de pé e opere cada função da lança.

⊙ Resultado: nenhuma função da lança funciona.

Procedimentos da lista de verificação B

B-13
Teste os freios da máquina

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para que a máquina possa operar com segurança, é fundamental que os freios funcionem corretamente. O funcionamento dos freios da máquina deve operar suavemente, sem solavancos, emperramento ou ruídos incomuns. Os freios individuais das rodas liberados hidraulicamente podem aparentar que estão funcionando normalmente quando, na verdade, não estão em plenas condições de operação.

Risco de colisão. Verifique se a máquina não está na configuração de roda livre ou de roda parcialmente livre. Consulte o Procedimento de manutenção *Confirme a configuração correta do freio*.

Observação: selecione uma área de teste que seja firme, nivelada e sem obstáculos.

1 Trace uma linha de teste no chão para servir de referência.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor da rotação do motor até selecionar alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho) e abaixe a lança para a posição retraída.

4 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo de pneu) como uma referência visual a ser usada quando do cruzamento da linha de teste.

5 Coloque a máquina na velocidade máxima de operação antes de chegar na linha de teste. Solte o controlador de movimento quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de teste.

6 Meça a distância entre a linha de teste e seu ponto de referência na máquina. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

B-14
Teste a velocidade de operação – posição retraída

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Funções de movimento corretas são fundamentais para operação segura da máquina. A função de movimento deve responder rápida e suavemente ao controle do operador. O desempenho do movimento da máquina deve também ser suave, sem solavancos, emperramento e ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando-as no chão a uma distância de 40 ft/12,2 m uma da outra.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor de rotação do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

4 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

5 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

6 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-15
Teste a velocidade de operação – posição elevada ou estendida

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Funções de movimento corretas são fundamentais para operação segura da máquina. A função de movimento deve responder rápida e suavemente ao controle do operador. O desempenho do movimento da máquina deve também ser suave, sem solavancos, emperramento e ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada traçando-as no chão a uma distância de 40 ft/12,2 m uma da outra.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor de rotação do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolo do coelho).

4 Pressione a chave de pé e eleve a lança acima da 10 graus.

5 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

6 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

7 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

8 Desça a lança até a posição retraída.

9 Estenda a lança primária 12 in/0,3 m.

10 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

11 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

12 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Procedimentos da lista de verificação B

B-16
Teste a velocidade de operação – posição elevada e estendida

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Funções de movimento corretas são fundamentais para operação segura da máquina. A função de movimento deve responder rápida e suavemente ao controle do operador. O desempenho do movimento da máquina deve também ser suave, sem solavancos, emperramento e ruídos estranhos em toda a faixa de velocidade proporcionalmente controlada.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

1 Crie linhas de saída e chegada, traçando duas linhas no chão com uma distância de 40 ft/12,2 m uma da outra.

2 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

3 Pressione o botão seletor de rotação do motor até selecionar a alta rotação acionada pela chave de pé (símbolos do coelho e da chave de pé).

4 Pressione para baixo a chave de pé e eleve a lança primária mais de 10 graus e a lança secundária mais de 20 graus.

5 Estenda a lança primária 12 in/0,3 m e o jib 12 in/0,3 m.

6 Escolha um ponto na máquina (por exemplo, um remendo em um pneu) como uma referência visual a ser usada quando a máquina atravessar as linhas de saída e chegada.

7 Antes de chegar à linha de saída, coloque a máquina na máxima velocidade de operação. Comece a contar o tempo quando seu ponto de referência na máquina cruzar a linha de saída.

8 Continue na velocidade máxima e anote o momento em que o ponto de referência da máquina passar pela linha de chegada. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

B-17
Teste o alarme e o sinalizador pisca-pisca

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Um alarme e/ou um sinalizador pisca-pisca são instalados para alertar operadores e pessoal de solo da proximidade e do movimento da máquina. Há quatro modos opcionais de alarme que podem ser ativados conforme a preferência ou requisito do usuário. Consulte Módulo da tela na seção Procedimentos de reparo para obter informações a respeito.

1 Gire a chave de comando para controles de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligada tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve soar duas vezes. O sinalizador pisca-pisca deve estar aceso e piscando.

Procedimentos da lista de verificação B

B-18
Execute a análise do óleo hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. Óleo sujo e tela de sucção entupida podem fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e o seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes. Para especificações do óleo hidráulico, consulte Especificações, *Especificações do sistema hidráulico*.

Observação: antes de ser trocado, o óleo hidráulico pode ser testado por um distribuidor de óleo quanto aos níveis específicos de contaminação, para verificar se a troca é mesmo necessária. Se o óleo hidráulico não for trocado quando da inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o. Consulte o procedimento de manutenção, *Teste ou troque o óleo hidráulico*.

B-19
Teste o sensor de nível da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O bom funcionamento do sensor de nível (SCON) é fundamental para operar a máquina com segurança. O ECM nos controles de solo (TCON) monitora a posição e o ângulo da máquina usando o sinal do sensor de nível. O sinal do sensor de nível é utilizado para controlar a altura de trabalho máxima das lanças primária e secundária.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

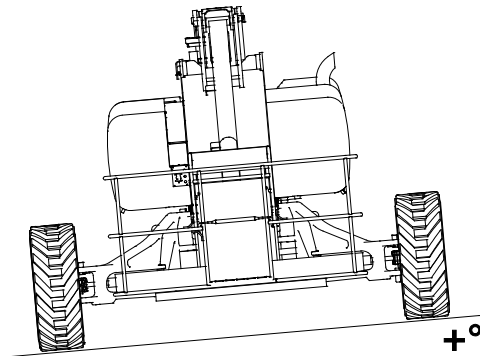
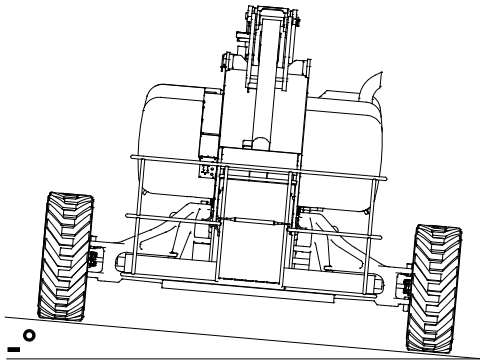
Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Procedimentos da lista de verificação B

Observação: execute este procedimento com as lanças na posição totalmente retraída e os eixos totalmente estendidos.

1 Coloque a máquina em uma superfície firme que tenha uma inclinação lateral superior a 2° (6.5 in/16,5 cm), mas inferior a 5° (16 in/40,6 cm).

2 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade no eixo X da base giratória.

Observação: as ilustrações são mostradas da extremidade da plataforma da máquina.

inclinação lateral com graus positivos

inclinação lateral com graus negativos

3 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.

4 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela LCD até TURNTABLE LEVEL SENSOR X-DIRECTION (DIREÇÃO X SENSOR DE NÍVEL DA BASE GIRATÓRIA) ser exibido.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 1° uma da outra.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 1° uma da outra. O sensor de nível deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da base giratória.*

⚠PERIGO Risco de tombamento. Se o eixo X não estiver dentro de ± 1°, não calibrar corretamente o sensor de nível pode causar tombamento da máquina resultando em morte ou acidentes pessoais graves. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.

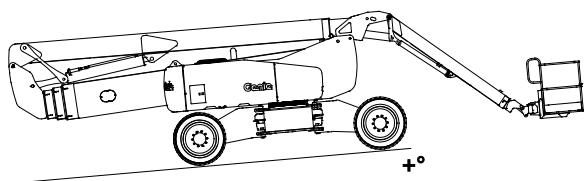
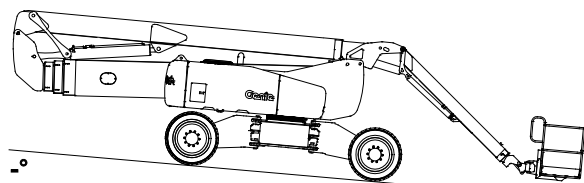
5 Coloque a máquina em uma superfície firme que tenha uma inclinação em aclive ou declive superior a 2° (6.5 in/16,5 cm), mas inferior a 5° (16 in/40,6 cm).

6 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela LCD até TURNTABLE LEVEL SENSOR Y-DIRECTION (DIREÇÃO Y SENSOR DE NÍVEL DA BASE GIRATÓRIA) ser exibido.

Procedimentos da lista de verificação B

7 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade no eixo Y da base giratória.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 1° uma da outra.

⊗ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 1° uma da outra. O sensor de nível deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.

inclinação em declive com graus positivos

inclinação em aclive com graus negativos

⚠PERIGO Risco de tombamento. Se o eixo Y não estiver dentro de ± 1°, não calibrar o sensor de nível pode causar tombamento da máquina resultando em morte ou acidentes pessoais graves. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.

B-20
Teste o sensor de ângulo da lança secundária

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O bom funcionamento do sensor de ângulo da lança secundária é fundamental para operar a máquina com segurança. O ECM nos controles de solo (TCON) monitora a posição e o ângulo da lança secundária usando o sinal do sensor de ângulo da lança secundária. O sinal do sensor de ângulo da lança secundária é usado para controlar a inclinação da lança secundária.

Observação: o sensor de nível da base giratória deve ser testado antes de iniciar este procedimento. Consulte o Procedimento de manutenção *Teste o sensor de nível da base giratória*.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.

2 Dê partida no motor usando os controles de solo.

Procedimentos da lista de verificação B

3 Pressione os botões **mais** e **menos** ao mesmo tempo na tela LCD para entrar na tela MACHINE STATUS (STATUS DA MÁQUINA). Pressione o botão **entrar** ou **anterior** até exibir SECONDARY BOOM ANGLE (ÂNGULO DA LANÇA SECUNDÁRIA).

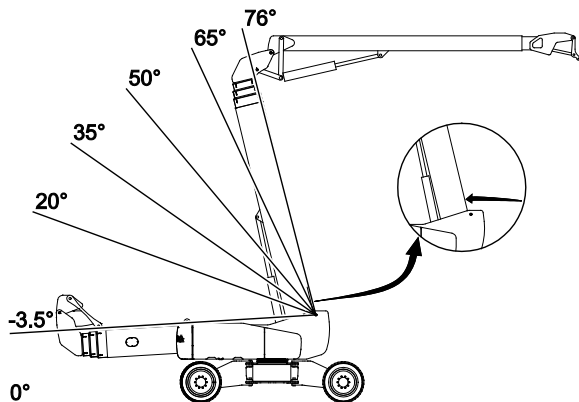
4 Eleve totalmente a lança secundária. A lança está totalmente elevada quando o cilindro está totalmente estendido e a lança para de se mover.

5 Zere um nível digital no eixo Y da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção *Teste o sensor de nível da base giratória*.

6 Coloque o nível digital na parte superior da lança secundária.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 76°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 76°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Se a lança não estiver dentro de ± 2° de 76°, abaixe imediatamente a lança secundária. Não abaixar a lança pode fazer a máquina tombar resultando em morte ou acidentes pessoais graves. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

7 Abaixe a lança secundária até 65°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 65°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 65°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

8 Abaixe a lança secundária até 50°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 50°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 50°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

9 Abaixe a lança secundária até 35°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 35°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 35°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

10 Abaixe a lança secundária até 20°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 20°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 20°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

Procedimentos da lista de verificação B

11 Abaixe totalmente a lança secundária até que ela pare em aproximadamente -3,5°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de -3,5°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de -3,5°. O sensor de ângulo da lança secundária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.

B-21
Teste o sensor de ângulo da lança primária

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

O bom funcionamento do sensor de ângulo da lança primária é fundamental para operar a máquina com segurança. O ECM nos controles de solo (TCON) monitora a posição e o ângulo da lança primária usando o sinal do sensor de ângulo da lança primária. O sinal do sensor de ângulo da lança primária é utilizado para controlar a rampa da lança primária, limitando a velocidade da lança primária a 2,3 ft/0,7 m por segundo.

Observação: o sensor de nível da base giratória e o sensor de ângulo da lança secundária devem ser testados antes de iniciar este procedimento. Consulte os Procedimentos de manutenção *Teste o sensor de nível da base giratória* e *Teste o sensor de ângulo da lança secundária*.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

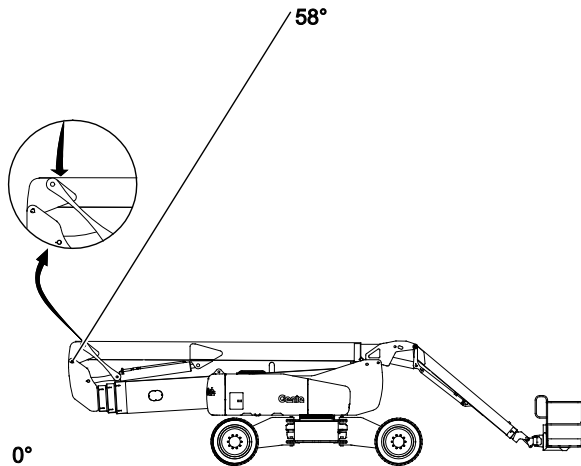
Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada e com as lanças na posição totalmente retraída e com os eixos totalmente estendidos.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.

Procedimentos da lista de verificação B

2 Dê partida no motor usando os controles de solo.

3 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY DEGREES (ÂNGULO RELATIVO À GRAVIDADE DA LANÇA PRIMÁRIA).

4 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade na parte superior da lança primária.

5 Eleve a lança primária enquanto observa a tela.

6 Continue a elevar a lança primária até que ela pare em aproximadamente 58°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 58°.

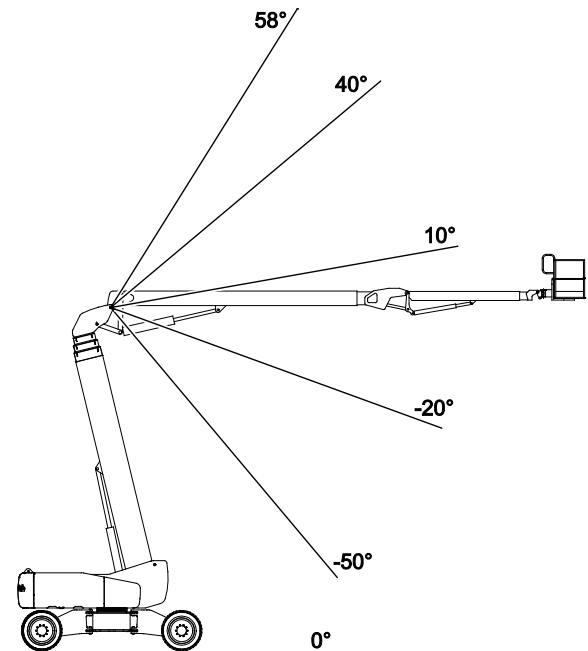
⊗ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 58°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

⚠PERIGO Risco de tombamento. Se a lança não estiver dentro de ± 2° de 58°, abaixe imediatamente a lança primária. Não abaixar a lança pode fazer a máquina tombar resultando em morte ou acidentes pessoais graves. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

7 Eleve totalmente a lança secundária. A lança está totalmente elevada quando o cilindro está totalmente estendido e a lança para de se mover.

8 Abaixe totalmente a lança primária até que ela pare em aproximadamente -50°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de -50°.

⊗ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de -50°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

Procedimentos da lista de verificação B

9 Eleve a lança primária até -20°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de -20°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de -20°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

10 Eleve a lança primária até 10°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 10°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 10°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

11 Eleve a lança primária até 40°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 40°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 40°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

12 Eleve totalmente a lança primária até que ela pare em aproximadamente 58°.

⊙ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão dentro de ± 2° uma da outra e de 58°.

⊠ Resultado: as leituras na tela e no nível digital estão acima de ± 2° uma da outra e de 58°. O sensor de ângulo da lança primária deve ser calibrado. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.

B-22
Teste as chaves limitadoras do envelope de segurança

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Testar as chaves limitadoras do envelope de segurança da máquina é crítico para a operação segura da máquina. Se a lança operar com uma chave limitadora defeituosa, a estabilidade da máquina pode ficar comprometida e a máquina pode tombar.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

Chave limitadora de segurança n° 1 da lança secundária retraída, LSS1RS

1 Operando na extremidade da plataforma da base giratória, apoie e prenda a tampa inferior da extremidade de elevação da base giratória a um dispositivo de elevação adequado.

2 Retire os elementos de fixação da tampa inferior e remova a tampa inferior da base giratória.

Risco de esmagamento. A tampa inferior de elevação da base giratória pode se desequilibrar e cair ao ser removida da base giratória se não estiver apoiada corretamente e presa ao dispositivo de elevação.

Procedimentos da lista de verificação B

3 Apoie e prenda a tampa superior da extremidade de elevação da base giratória a um dispositivo de elevação adequado.

4 Retire os elementos de fixação da tampa superior e remova a tampa superior da base giratória.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa superior de elevação da base giratória pode se desequilibrar e cair ao ser removida da base giratória se não estiver apoiada corretamente e presa ao dispositivo de elevação.

5 Localize a chave limitadora de segurança nº 1 da lança secundária retraída (LSS1RS) dentro do tubo da lança secundária.

Observação: a chave limitadora de segurança nº 1 da lança secundária retraída (LSS1RS) está presa ao tubo número 1 da lança e pode ser facilmente identificada pelas cintas plásticas azul e vermelha presas ao cabo da chave limitadora.

6 Dê partida no motor usando os controles de solo.

7 Eleve totalmente a lança secundária. Não estenda a lança. Desligue a máquina.

8 Localize e desconecte o conector deutsch da LSS1RS.

9 Conecte os terminais de um multímetro com recurso de verificação da continuidade nos pinos 1 e 2 do conector deutsch do cabo da chave limitadora.

⊙ Resultado: a chave limitadora não deve ter continuidade.

⊠ Resultado: a chave limitadora tem continuidade. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

10 Remova os terminais do multímetro e conecte o conector deustch à chave limitadora.

11 Dê partida no motor usando os controles de solo.

12 Estenda a lança secundária e inspecione visualmente o braço do rolo da chave limitadora. Continue estender a lança até que o braço da chave limitadora seja liberado pelo suporte de rampa da chave limitadora.

⊙ Resultado: o braço do rolo da chave limitadora permanece centralizado ao suporte de rampa da chave limitadora ao longo de todo o percurso.

⊠ Resultado: o braço do rolo da chave limitadora não permanece centralizado no suporte de rampa da chave limitadora ao longo de todo o percurso. Ajuste ou substitua o suporte de rampa da chave limitadora para garantir que o braço de rolo da chave limitadora permaneça centralizado no suporte de rampa da chave limitadora ao longo de todo o percurso.

Observação: o suporte de rampa da chave limitadora está preso ao tubo número 4 da lança.

13 Localize e desconecte o conector deutsch da LSS1RS.

⊙ Resultado: o alarme deve soar.

⊙ Resultado: a tela LCD deve exibir a mensagem SEC BOOM RETRACTED SAFETY SWITCH DISCONNECTED FAULT (FALHA DE CHAVE DE SEGURANÇA DESCONECTADA DA LANÇA SECUNDÁRIA RETRAÍDA).

⊠ Resultado: o alarme não soa e a tela LCD não exibe uma mensagem de falha. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

Observação: como resultado deste teste também será exibida uma falha de alimentação P30 e uma falha de alimentação P11.

14 Conecte novamente o conector deutsch da LSS1RS.

⊙ Resultado: a tela LCD exibe SEC LSS1RS FAULT (FALHA LSS1RS SEC.).

⊠ Resultado: a tela LCD não exibe a mensagem de falha. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

15 Desligue o motor.

Procedimentos da lista de verificação B

16 Com a chave de comando desligada, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** após cinco segundos e pressione os botões **(menos)(menos)(anterior)(anterior)** nessa ordem.

17 Pressione o botão **anterior** até que apareça clear all safety switch faults (apagar todas as falhas da chave de segurança).

18 Selecione YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

19 Pressione o botão **anterior** até que apareça EXIT (SAIR).

20 Selecione YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

21 Instale a lança secundária e as tampas.

Chave limitadora de segurança de rotação da base giratória, LST1S

22 Localize a chave limitadora de segurança de rotação da base giratória (LST1S) no centro da base giratória.

Observação: a chave limitadora de segurança de rotação da base giratória (LST1S) está entre as duas chaves limitadoras operacionais de rotação da base giratória. Pode ser facilmente identificada pelas cintas plásticas laranja e vermelha presas ao cabo da chave limitadora.

23 Localize e desconecte o conector deutsch da LST1S.

24 Conecte os terminais de um multímetro com recurso de verificação da continuidade nos pinos 1 e 2 do conector deutsch do cabo da chave limitadora.

⊙ Resultado: a chave limitadora deve ter continuidade.

⊠ Resultado: a chave limitadora não tem continuidade. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

25 Remova os terminais do multímetro e conecte o conector deustch à chave limitadora.

26 Ligue o motor e gire a base giratória mais de 15°. Desligue o motor

27 Localize e desconecte o conector deutsch da LST1S.

28 Conecte os terminais de um multímetro com recurso de verificação da continuidade nos pinos 1 e 2 do conector deutsch do cabo da chave limitadora.

⊙ Resultado: a chave limitadora não deve ter continuidade.

⊠ Resultado: a chave limitadora tem continuidade. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída ou a posição de montagem da chave limitadora precisa de ajuste até ser ativada quando a base giratória gira mais de 15°.

29 Remova os terminais do multímetro e conecte o conector deustch à LST1S.

Chaves limitadoras de segurança de extensão do eixo, LSFA1ES e LSRA1ES

30 Nos controles de solo, dê a partida no motor e abaixe a lança na posição retraída.

31 Coloque a chave de comando na posição de controles da plataforma.

32 Usando os controles da plataforma, dirija a máquina em qualquer direção e retraia completamente os eixos. Desligue a máquina.

33 Escolha uma das chaves limitadoras de segurança de extensão do eixo para testar.

34 Localize e desconecte o conector deutsch da chave limitadora de extensão do eixo.

35 Conecte os terminais de um multímetro com recurso de verificação da continuidade nos pinos 1 e 2 do conector deutsch do cabo da chave limitadora.

⊙ Resultado: a chave limitadora não deve ter continuidade.

⊠ Resultado: a chave limitadora tem continuidade. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

36 Remova os terminais do multímetro e conecte o conector deustch à chave limitadora.

37 Repita as etapas 34 a 36 para a outra chave limitadora de segurança de extensão do eixo.

38 Ligue o motor dos controles da plataforma e estenda totalmente os eixos. Desligue a máquina.

39 Escolha uma das chaves limitadoras de segurança de extensão do eixo para testar.

40 Localize e desconecte o conector deutsch da chave limitadora de extensão do eixo.

41 Conecte os terminais de um multímetro com recurso de verificação da continuidade nos pinos 1 e 2 do conector deutsch do cabo da chave limitadora.

⊙ Resultado: a chave limitadora deve ter continuidade.

⊠ Resultado: a chave limitadora não tem continuidade. A chave limitadora está defeituosa e precisa ser substituída.

42 Remova os terminais do multímetro e conecte o conector deustch à chave limitadora.

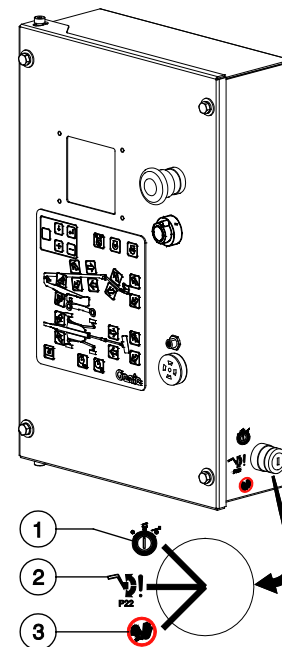
43 Repita as etapas 40 a 42 para a outra chave limitadora de segurança de extensão do eixo.

B-23
Teste o sistema de recuperação

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Um sistema de recuperação funcionando corretamente é essencial para operação segura da máquina. O modo Recuperação permite que a plataforma seja abaixada se o operador na plataforma não puder abaixá-la utilizando os controles da plataforma, em caso de falha do sistema ou em situações de emergência.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e com os eixos estendidos.

Observação: execute este procedimento sem nenhum peso, equipamento e pessoa na plataforma.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

Procedimentos da lista de verificação B

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado. Dê partida no motor.

2 Eleve totalmente a lança secundária e em seguida estenda-a aproximadamente 4 ft/1,2 m.

3 Eleve a lança primária aproximadamente 15° e em seguida estenda-a aproximadamente 4 ft/1,2 m.

4 Gire a chave de comando para a posição desligada para desligar o motor. Coloque a chave de comando de volta em controles de solo.

Observação: se este procedimento for executado com a chave de comando principal na posição desligada será acionada uma falha de segurança travada ativa que terá que ser apagada.

5 Remova a chave da chave de comando principal e a insira-a na chave de comando de derivação/recuperação.

6 Gire a chave de comando até a posição de recuperação e mantenha-a nessa posição. A chave de comando deve ser mantida na posição de recuperação.

⊙ Resultado: a unidade de alimentação auxiliar ligará e a lança iniciará a sequência de recuperação a seguir.

- A lança primária retrairá.
- A lança secundária retrairá.
- A lança primária abaixará.

Observação: não é necessário abaixar totalmente a lança primária.

7 Coloque a chave de comando de derivação/recuperação na posição de operação.

8 Remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação e insira a chave na chave de comando principal.

9 Dê partida no motor e retorne a lança para a posição retraída.

B-24
Inspecione o adesivo de calibração

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 250 horas ou trimestralmente, o que ocorrer primeiro.

Manter o adesivo de segurança em boas condições é obrigatório para operação segura da máquina. Os adesivos alertam os operadores e demais pessoas sobre os vários riscos possíveis associados ao uso desta máquina. Eles também fornecem aos usuários informações sobre operação e manutenção. Um adesivo ilegível não consegue alertar as pessoas sobre um procedimento ou risco e isso pode causar condições de operação inseguras.

1 Gire a chave de comando até a posição desligado e pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo.

2 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo da máquina.

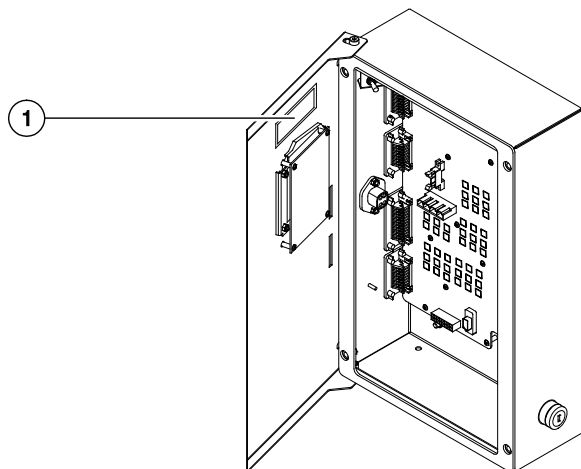
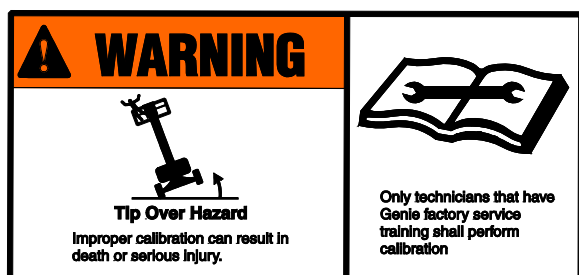
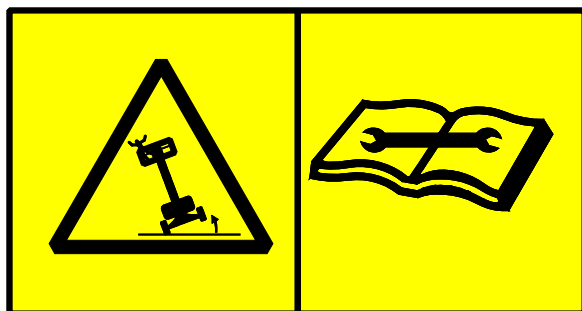
3 Abra a caixa do controle de solo.

4 Verifique se o painel de controle de solo está equipado com o adesivo de calibração requerido.

⊙ Resultado: a caixa de controle está equipada com o adesivo requerido e ele está legível e em boas condições.

⊠ Resultado: a caixa de controle não está equipada com o adesivo requerido ou ele está ilegível ou em más condições. Retire a máquina de serviço até que o adesivo seja substituído.

Procedimentos da lista de verificação B

Observação: entre em contato com seu distribuidor Genie ou com a Genie se for necessário substituir.

1 adesivo de calibração

ANSI e CSA

CE e AUS

B-25
Verifique se há desgaste do mancal da base giratória

A Genie exige que este procedimento único seja executado após os primeiros 3 meses de uso. Após esse período, consulte a lista de verificação de manutenção para dar continuidade aos serviços programados de manutenção.

1 Engraxe o mancal da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção, *Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória*.

2 Aperte os parafusos do mancal da base giratória conforme a especificação. Consulte o procedimento da lista de verificação D, Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória.

3 Dê partida na máquina a partir dos controles do solo e eleve completamente, mas não estenda, a lança primária e o jib. A elevação por duplo paralelogramo secundária deve permanecer em sua posição retraída.

4 Coloque um relógio comparador entre o chassi da máquina e a base giratória em um ponto que esteja diretamente abaixo da lança ou alinhado com ela, e não mais de 1 in/2,5 cm distante do mancal.

Procedimentos da lista de verificação B

Observação: para obter uma medida precisa, não coloque o relógio comparador a mais de 1 in/2,5 cm do mancal de rotação da base giratória.

1 base giratória
2 relógio comparador
3 chassi da máquina
4 mancal de rotação da base giratória

5 Ajuste o ponteiro do relógio comparador para a posição “zero”.

6 Suba a elevação por duplo paralelogramo secundária, mas não a estenda. Mova a lança primária e o jib para a posição horizontal e estenda completamente.

7 Anote a leitura do relógio comparador.

⊙ Resultado: o valor da medição é menor que 0,118 in/3,0 mm. O mancal está em boas condições.

⊠ Resultado: o valor da medição é maior que 0,118 in/3,0 mm. O mancal está desgastado e precisa ser substituído.

8 Mova as seções da lança para as posições indicadas na etapa 3. Inspecione visualmente o relógio comparador para certificar-se de que o ponteiro retorne à posição “zero”.

9 Remova o relógio comparador e gire a base giratória 90°.

10 Repita as etapas 4 a 9 até que o mancal de rotação tenha sido verificado em pelo menos quatro áreas igualmente espaçadas em 90°.

11 Baixe a lança até a posição retraída e desligue a máquina.

Remova o relógio comparador da máquina.

Procedimentos da lista de verificação C

C-1
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas.

- Óleo e filtro do motor – trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

C-2
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento para uma única utilização seja executado com 500 horas.

- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação C

C-3
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou anualmente.

- Óleo e filtro do motor – trocar
- Elemento (separador de água) do filtro primário do sistema de combustível – substituir
- Filtro secundário do sistema de combustível – substituir
- Respiro do cárter (tubo) – substituir
- Mangueiras e braçadeiras – inspecionar/substituir
- Radiador – limpar
- Correias em V - inspecionar/ajustar/substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

C-4
Substitua o elemento do filtro de ar do motor

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Para um bom desempenho e maior vida útil do motor é essencial manter o filtro de ar do motor em boas condições. Deixar de executar esse procedimento pode prejudicar o desempenho do motor e causar danos aos componentes.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

1. Solte as travas da tampa do filtro de ar. Remova a tampa da extremidade do tubo do filtro de ar.
2. Remova o elemento do filtro.
3. Com um pano úmido, limpe a superfície da vedação do filtro e a parte interna do tubo da saída. Verifique se todos os contaminantes foram removidos antes de inserir o filtro.
4. Verifique se há algum dano na vedação do elemento do novo filtro antes da instalação.
5. Instale o novo elemento do filtro.
6. Instale a tampa da extremidade no tubo e prenda.

Observação: verifique se a fenda de descarga está apontando para baixo.

Procedimentos da lista de verificação C

C-5
Engraxe o mecanismo de sobrecarga da plataforma (se instalado)

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A aplicação de lubrificação no mecanismo de sobrecarga da plataforma é fundamental para a operação segura da máquina. O uso contínuo do mecanismo de sobrecarga da plataforma mal engraxado pode causar a não detecção de uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema, causando danos aos componentes.

1 Localize os bicos de graxa em cada pino de articulação do conjunto de sobrecarga da plataforma.

2 Bombeie graxa completamente para dentro de cada bico de graxa.

Especificação da graxa
Graxa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 1 (à base de lítio) ou equivalente

C-6
Teste o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou seis meses, o que ocorrer primeiro, OU quando a máquina não elevar a carga nominal máxima.

É fundamental para a operação segura da máquina testar regularmente o sistema de sobrecarga da plataforma. O uso contínuo do sistema de sobrecarga da plataforma funcionando inadequadamente pode causar a não detecção de uma condição de sobrecarga da plataforma pelo sistema. A estabilidade da máquina pode ser comprometida resultando em tombamento da máquina.

O sistema de sobrecarga da máquina é projetado para detectar uma plataforma sobrecarregada e evitar a operação da máquina sempre que a máquina é ligada. Quando ativado, o sistema suspende todas as operações normais da lança, dando avisos visuais e sonoros ao operador.

Os modelos equipados com a opção de sobrecarga da plataforma são fornecidos com componentes adicionais da máquina: um subconjunto de suporte da plataforma com ação de mola ajustável, uma chave limitadora, um módulo eletrônico que recebe o sinal de sobrecarga e interrompe a alimentação e uma indicação de advertência sonora/visual para alertar o operador da sobrecarga.

O subconjunto de suporte da plataforma usa dois braços de suporte de carga que são opostos em uma articulação em forma de paralelogramo completo. Isso isola as cargas da plataforma em um estado de tesoura ou estado vertical, que se transforma em uma carga de compressão. Uma mola na articulação em forma de paralelogramo suporta essa carga de compressão pura, independentemente de onde a carga esteja colocada na plataforma.

Procedimentos da lista de verificação C

Conforme é adicionada carga na plataforma, a mola é comprimida até que, quando a plataforma fica sobrecarregada, o braço inferior entra em contato com uma chave limitadora, o que aciona o sinal de sobrecarga. Quando corretamente ajustado, o sistema de sobrecarga da plataforma desativa a operação normal da lança ao ser atingida a capacidade da plataforma.

Observação: execute este procedimento com a lança totalmente retraída e na posição retraída com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

1 Remova todo peso, ferramentas e equipamentos da plataforma.

Observação: deixar de remover todo o peso, ferramentas e acessórios da plataforma resultará em um teste impreciso.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma. Dê partida no motor utilizando os controles de solo e nivele a plataforma. Não desligue o motor.

3 Determine a capacidade máxima da plataforma. Consulte a placa de número de série da máquina.

4 Utilizando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste igual à capacidade disponível em um dos locais indicados. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma devem estar apagadas tanto nos controles de solo como nos controles da plataforma.

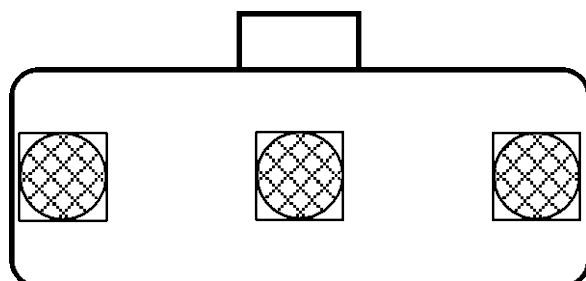



Ilustração 1

5 Mova cuidadosamente os pesos de teste para cada local restante na plataforma. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: as lâmpadas indicadoras de sobrecarga da plataforma devem estar apagadas tanto nos controles de solo como nos controles da plataforma.

6 Adicione peso de teste de 15 lb/6,8 kg ao peso de teste original para sobrecarregar a plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

⊗ Resultado: se o alarme não soar e a lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma não acender com os pesos de teste em qualquer dos locais da plataforma, o sistema de sobrecarga da plataforma precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

7 Mova cuidadosamente os pesos de teste para cada local restante na plataforma. Consulte a Ilustração 1.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

⊗ Resultado: se o alarme não soar e a lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma não acender com os pesos de teste em qualquer dos locais da plataforma, o sistema de sobrecarga da plataforma precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

Procedimentos da lista de verificação C

8 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

⊙ Resultado: todas as funções do controle da plataforma devem funcionar normalmente.

9 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

10 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: todas as funções do controle da plataforma devem funcionar usando a bomba auxiliar.

11 Eleve os pesos de teste para fora do piso da plataforma usando um dispositivo de elevação adequado.

⊙ Resultado: a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme da plataforma devem desligar tanto nos controles de solo como nos controles da plataforma.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes que as lâmpadas indicadoras de sobrecarga apaguem e o alarme pare.

12 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: todas as funções de controle de solo devem funcionar normalmente.

13 Coloque a chave de comando na posição de controles da plataforma.

14 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

⊙ Resultado: todas as funções de controle da plataforma devem funcionar normalmente.

Observação: se o sistema de sobrecarga da plataforma não estiver funcionando corretamente, consulte o procedimento de reparo *Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)*.

C-7
Verifique e ajuste a rotação do motor

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Manter o ajuste correto da rotação do motor em baixa rotação e em alta rotação é fundamental para um bom desempenho e longa vida útil do motor. A máquina não funciona adequadamente se a rotação estiver incorreta e o uso contínuo pode causar danos aos componentes.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

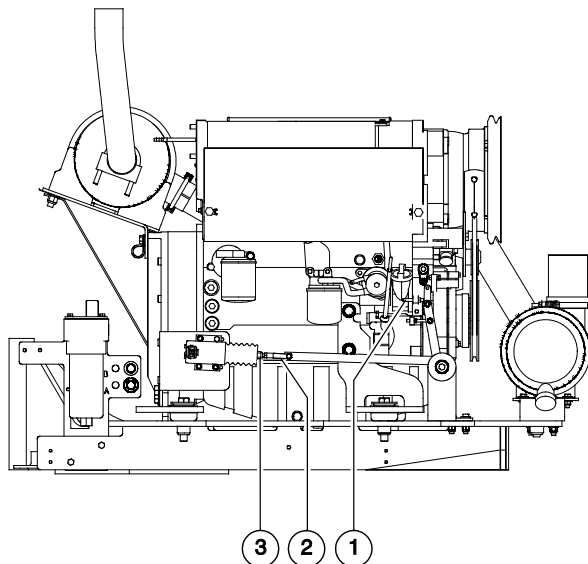
Modelos Deutz:

1 Dê partida no motor usando os controles de solo.

2 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibida a rotação do motor.

⊙ Resultado: a baixa rotação deve ser 1.500 rpm.

Procedimentos da lista de verificação C

Pule para a etapa 5 caso a rpm da baixa rotação esteja correta.

1 parafuso de ajuste de baixa rotação
2 barra de acoplamento
3 porca de ajuste de alta rotação

3 Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste de baixa rotação.

4 Ajuste o parafuso de ajuste de baixa rotação até obter 1.500 rpm. Aperte a contraporca.

5 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade. Observe a rotação do motor na tela.

⊙ Resultado: a alta rotação deve ser 2.350 rpm.

Se o valor da alta rotação estiver correto, ignore a etapa de ajuste 6.

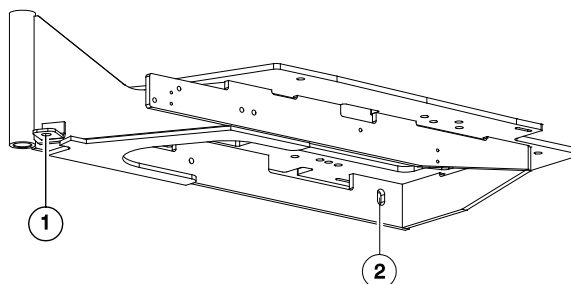
6 Afrouxe a contraporca da barra de acoplamento. Gire a porca de ajuste de alta rotação e o cabeçote da solenoide no sentido anti-horário para aumentar a rotação e no sentido horário para diminuir a rotação. Aperte a contraporca da barra de acoplamento e verifique novamente a rpm.

Observação: verifique se o solenoide retrai totalmente ao ativar a alta rotação.

7 Verifique se há movimento excessivo nos pinos da barra de articulação.

☒ Resultado: se houver desgaste excessivo na articulação, a barra de articulação deve ser substituída.

Modelos Perkins:

1 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.

1 furo de amarração da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

2 Localize o furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

3 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de amarração para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

4 Dê partida no motor usando os controles de solo.

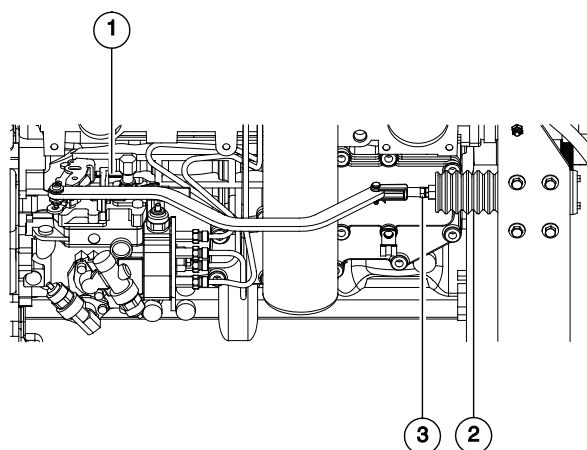
Risco de danos aos componentes. Antes de ligar o motor, é importante que as mangueiras de abastecimento hidráulicas para a função e as bombas de acionamento não estejam dobradas.

Procedimentos da lista de verificação C

5 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibida a rotação do motor.

⊙ Resultado: a baixa rotação deve ser 1.300 rpm.

Pule para a etapa 7 caso a rpm da baixa rotação esteja correta.

6 Afrouxe a contraporca da baixa rotação. Gire o parafuso de ajuste de baixa rotação no sentido horário para aumentar a rotação e no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte a contraporca de baixa rotação e confirme a rpm.

1 parafuso de ajuste de baixa rotação
2 cabeçote da solenoide
3 contraporca da barra de acoplamento

7 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade. Observe a rotação do motor na tela.

⊙ Resultado: a alta rotação deve ser 2.350 rpm.

Se o valor da alta rotação estiver correto, ignore a etapa de ajuste 8.

8 Afrouxe a contraporca da baixa rotação. Gire o parafuso de ajuste de baixa rotação no sentido horário para aumentar a rotação e no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte a contraporca de baixa rotação e confirme a rpm.

Observação: verifique se o solenoide retrai totalmente ao ativar a alta rotação.

9 Verifique se há movimento excessivo nos pinos da barra de articulação.

⊠ Resultado: se houver desgaste excessivo na articulação, a barra de articulação deve ser substituída.

10 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

11 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

12 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

Procedimentos da lista de verificação C

C-8
Verifique se há desgaste do mancal da base giratória

Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 500 horas ou semestralmente, o que ocorrer primeiro.

Inspeção periódica do desgaste do mancal da base giratória é fundamental para a operação segura, o bom desempenho e maior vida útil da máquina. Uso prolongado de um mancal da base giratória gasto pode criar condições inseguras de operação, causando morte ou acidentes pessoais graves e danos aos componentes.

Observação: execute este procedimento com a lança totalmente retraída e na posição retraída com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

1 Engraxe o mancal da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção, *Engraxe o mancal de rotação e a engrenagem de giro da base giratória*.

2 Aperte os parafusos do mancal da base giratória conforme a especificação. Consulte o procedimento da lista de verificação D, Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória.

3 Dê partida na máquina a partir dos controles do solo e eleve completamente, mas não estenda, a lança primária e o jib. A elevação por duplo paralelogramo secundária deve permanecer em sua posição retraída.

4 Coloque um relógio comparador entre o chassi da máquina e a base giratória em um ponto que esteja diretamente abaixo da lança ou alinhado com ela, e não mais de 1 in/2,5 cm distante do mancal.

Observação: para obter uma medida precisa, não coloque o relógio comparador a mais de 1 in/2,5 cm do mancal de rotação da base giratória.

1 base giratória
2 relógio comparador
3 chassi da máquina
4 mancal de rotação da base giratória

5 Ajuste o ponteiro do relógio comparador para a posição “zero”.

6 Suba a elevação por duplo paralelogramo secundária, mas não a estenda. Mova a lança primária e o jib para a posição horizontal e estenda completamente.

7 Anote a leitura do relógio comparador.

⊙ Resultado: o valor da medição é menor que 0,118 in/3,0 mm. O mancal está em boas condições.

⊠ Resultado: o valor da medição é maior que 0,118 in/3,0 mm. O mancal está desgastado e precisa ser substituído.

Procedimentos da lista de verificação C

8 Mova as seções da lança para as posições indicadas na etapa 3. Inspecione visualmente o relógio comparador para certificar-se de que o ponteiro retorne à posição “zero”.

9 Remova o relógio comparador e gire a base giratória 90°.

10 Repita as etapas 4 a 9 até que o mancal de rotação tenha sido verificado em pelo menos quatro áreas igualmente espaçadas em 90°.

11 Baixe a lança até a posição retraída e desligue a máquina.

12 Remova o relógio comparador da máquina.

Procedimentos da lista de verificação D

D-1
Verifique os coxins da lança

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Manter os coxins da lança em boas condições é fundamental para a máquina operar com segurança. Os coxins são colocados nas superfícies do tubo da lança para proporcionar um apoio de baixo atrito e substituível entre as partes móveis. O uso prolongado de coxins muito gastos ou com calços incorretos pode resultar em danos aos componentes e em condições inseguras de operação.

1 Meça cada coxim. Substitua o coxim quando atingir a espessura mínima permitida. Se o coxim ainda estiver dentro da especificação, calce conforme necessário para obter uma folga mínima sem emperrar.

Observação: a folga mínima para calçar os coxins da lança secundária é de 0,070 in/1,8 mm e a folga máxima permissível para calçar é de 0,25 in/6,4 mm.

Observação: a folga mínima para calçar os coxins do jib e da lança primária é 0,070 in/1,8 mm e a folga máxima permissível para calçar é 0,188 in/4,8 mm.

2 Estenda e retraia a lança em toda a extensão de seu curso, para verificar se há pontos mais apertados que podem fazê-la emperrar ou raspar.

Observação: sempre mantenha o paralelismo entre os tubos internos e externos da lança.

Especificações do coxim da lança primária	**Mínimo**
Coxins superior, inferior e lateral (extremidade da plataforma da lança)	5/8 in 15,9 mm
Coxins superior e inferior (extremidade da articulação da lança)	1/2 in 12,7 mm
Coxins laterais (extremidade da articulação da lança)	3/8 in 9,5 mm
Especificações do coxim da lança secundária	**Mínimo**
Coxins superiores (extremidade de extensão da lança)	3/8 in 9,5 mm
Coxins laterais (extremidade de extensão da lança)	1/2 in 12,7 mm
Coxins inferiores (extremidade de extensão da lança)	7/8 in 22 mm
Coxins superior e inferior (extremidade da articulação da lança)	5/8 in 15,9 mm
Coxins laterais (extremidade da articulação da lança)	1/2 in 12,7 mm
Especificações do coxim do jib	**Mínimo**
Coxins inferior e lateral (extremidade da plataforma da lança)	5/8 in 15,9 mm
Coxins superiores (extremidade da plataforma da lança)	1/2 in 12,7 mm
Coxins superior e lateral (extremidade da articulação da lança)	3/8 in 9,5 mm
Coxins inferiores (extremidade da articulação da lança)	5/8 in 15,9 mm

D-2
Verifique a configuração da roda livre

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

O uso correto da configuração de roda livre é fundamental para a operação segura da máquina. A configuração de roda livre é usada principalmente para rebocar. Uma máquina configurada com rodas livres sem conhecimento do operador pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

Risco de colisão. Selecione uma área de trabalho que seja firme e nivelada.

Risco de danos aos componentes. Se a máquina precisar ser rebocada, não exceda a velocidade de 2 mph/3,2 km/h.

1 Calce as duas rodas do lado com marca redonda da máquina para evitar que a máquina se desloque.

2 Coloque um macaco de ampla capacidade (35.000 lb/16.000 kg) sob cada uma das barras de acoplamento da direção no lado da marca quadrada da máquina.

3 Eleve as rodas do solo e coloque calços sob o chassi da máquina, para apoiá-la.

4 Desengate os cubos de tração girando as tampas de desconexão do cubo de tração em todos os cubos de rodas do lado da marca quadrada da máquina.

5 Gire manualmente cada roda no lado da marca quadrada da máquina.

⊙ Resultado: as rodas do lado da marca quadrada da máquina devem girar com mínimo esforço.

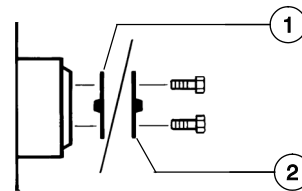
6 Reengate os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar se ocorreu o acoplamento. Erga a máquina e remova os calços. Abaixe a máquina.

Risco de colisão. Deixar de reacoplar os cubos de tração pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

7 Calce as duas rodas do lado com marca quadrada da máquina para evitar que a máquina se desloque.

8 Coloque um macaco de ampla capacidade (35.000 lb/16.000 kg) sob cada uma das barras de acoplamento da direção do lado da marca redonda da máquina.

9 Eleve as rodas do solo e coloque calços sob o chassi da máquina, para apoiá-la.

10 Desengate os cubos de tração girando as tampas de desconexão do cubo de tração em todos os cubos de rodas do lado da marca redonda da máquina.

1 posição de freio desengatado
2 posição de freio engatado

Procedimentos da lista de verificação D

11 Gire manualmente as rodas do lado da marca redonda da máquina.

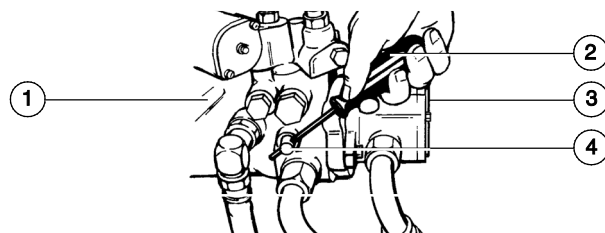
⊙ Resultado: as rodas do lado da marca redonda da máquina devem girar com mínimo esforço.

12 Reengate os cubos de tração, virando as tampas de desconexão do cubo de tração. Gire cada roda para verificar se ocorreu o acoplamento. Erga a máquina e remova os calços. Abaixe a máquina.

Risco de colisão. Deixar de reacoplar os cubos de tração pode causar morte ou graves acidentes pessoais e danos patrimoniais.

Todos os modelos:

13 Verifique se a válvula de roda livre da bomba de acionamento está fechada (sentido horário).

Observação: a válvula de roda livre deve permanecer sempre fechada.

1 bomba de acionamento
2 chave de fenda
3 bomba do sistema de elevação
4 válvula de roda livre

D-3
Troque o óleo do cubo de tração

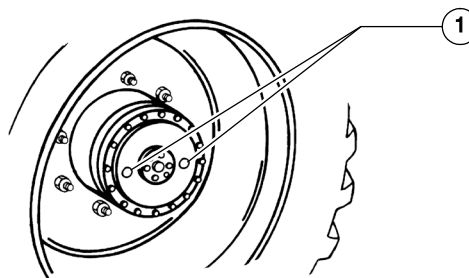
As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

A troca do óleo do cubo de tração é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Deixar de trocar o óleo do cubo de tração anualmente pode prejudicar o desempenho da máquina e continuar utilizando a máquina pode danificar os componentes.

Cubos de tração:

1 Escolha o cubo de tração no qual será feita a manutenção. Movimente a máquina até que um dos dois bujões fique posicionado no ponto mais baixo.

2 Remova os bujões e drene o óleo para dentro de um recipiente adequado.

3 Acione a máquina para girar o cubo até que os bujões fiquem posicionados um de cada lado.

1 bujões do cubo de tração

4 Encha o cubo com óleo pelo furo do bujão superior até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo do bujão do meio. Instale os bujões. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

5 Repita as etapas 1 a 4 em todos os outros cubos de tração.

Procedimentos da lista de verificação D

Cubo de tração de giro da base giratória:

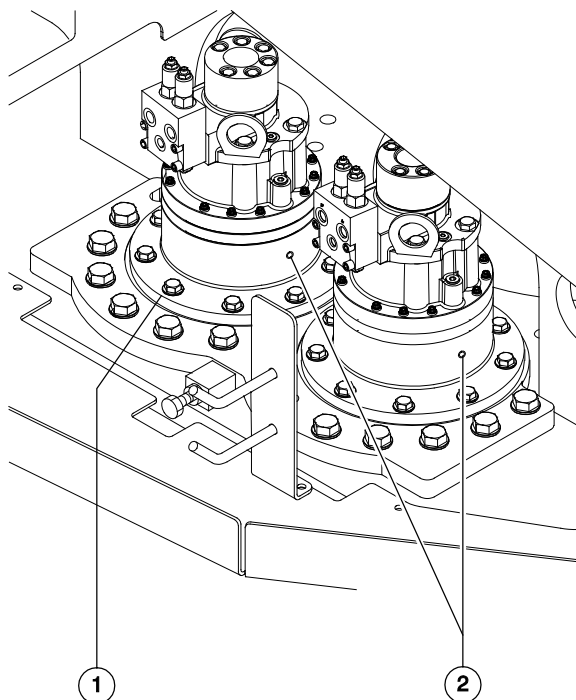
1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do motor e freio do acionamento do cubo de tração de cada conjunto de cubo de tração.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Prenda um dispositivo de elevação adequado ao olhal de elevação de um conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória.

4 Remova os parafusos de montagem do cubo de tração de um conjunto do cubo de tração. Cuidadosamente, remova o conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória da máquina. Não remova os dois conjuntos do cubo de tração de rotação da base giratória ao mesmo tempo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto do cubo de tração de rotação da base giratória pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for sustentado corretamente pelo dispositivo de elevação.

1 parafusos de montagem do cubo de tração
2 bujão do cubo de tração

5 Remova o bujão da lateral do cubo de tração. Drene o óleo do cubo para dentro de um recipiente adequado.

6 Instale o conjunto do cubo de tração na máquina. Lubrifique e aperte os parafusos de montagem do cubo de tração conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

7 Encha o cubo de tração com óleo pelo furo lateral até o nível de óleo atingir a parte inferior do furo. Aplique veda-rosca de tubo no bujão. Instale o bujão. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

8 Repita as etapas 3 a 7 em todos os outros conjuntos de cubo de tração de rotação da base giratória.

9 Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória. Consulte o Procedimento de manutenção, *Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória*.

Procedimentos da lista de verificação D

D-4
Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

O ajuste adequado da folga da engrenagem de rotação da base giratória é fundamental para o bom desempenho da máquina e sua vida útil. O ajuste incorreto da folga da engrenagem de rotação da base giratória faz com que a máquina tenha desempenho ruim e continuar utilizando a máquina danificará componentes. Os cubos de tração de rotação da base giratória são montados numa placa ajustável do chassi articulado, atrás da tampa lateral fixa do lado dos controles de solo da máquina.

Observação: execute este procedimento com a máquina totalmente retraída e o contrapeso no lado da marca quadrada da máquina.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

2 Remova a tampa fixa da base giratória do lado dos controles de solo da máquina.

3 Aperte os parafusos de montagem da placa de articulação da folga.

4 Empurre a placa de articulação da folga em direção à base giratória (isto empurra os pinhões de rotação para dentro da coroa do mancal da base giratória).

5 Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste.

6 Gire o parafuso de ajuste no sentido horário até que encoste na placa de articulação de folga.

1 placa de articulação de folga
2 parafuso de ajuste com contraporca
3 parafusos de montagem da placa de articulação de folga

7 Gire o parafuso de ajuste 1/2 a 3/4 de volta no sentido anti-horário. Aperte a contraporca do parafuso de ajuste.

8 Empurre a placa de articulação da folga afastando-a da base giratória até encostar no parafuso de ajuste. Depois, lubrifique os elementos de fixação na placa de articulação da folga e aperte conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

9 Dê uma volta completa na base giratória. Verifique se há pontos justos que possam causar emperramento. Reajuste se necessário.

D-5
Substitua os elementos de filtro hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A troca dos filtros de óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e maior vida útil da máquina. Um filtro sujo ou entupido pode fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e, se usado continuamente, pode provocar danos nos componentes. Em condições de extrema sujeira, o filtro pode precisar ser trocado com mais frequência.

Risco de acidentes pessoais. Cuidado com óleo quente. O contato com óleo quente pode causar graves queimaduras.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

Filtro de retorno de óleo hidráulico:

1 Abra a tampa da base giratória no lado dos controles de solo e localize o filtro de retorno hidráulico montado na parte superior do tanque de óleo hidráulico.

2 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

3 Remova o filtro com uma chave de filtro de óleo.

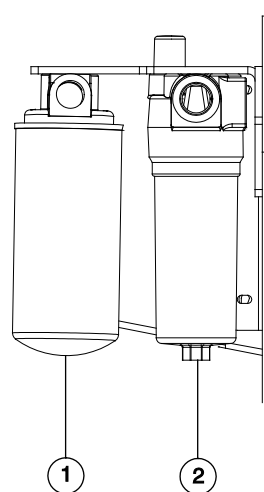
4 Aplique uma fina camada de óleo na junta de vedação do novo filtro de óleo.

5 Instale o novo elemento do filtro de retorno do óleo hidráulico e aperte-o manualmente com firmeza.

6 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

7 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

Filtro de alta pressão e filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento:

Observação: o filtro de alta pressão é usado por todas as funções da máquina, exceto as funções de acionamento. O filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento é usado para filtrar o óleo que retorna ao tanque hidráulico proveniente dos motores de acionamento.

1 filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento
2 filtro de alta pressão

8 Localize o filtro de alta pressão e o filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento próximos das unidades de alimentação auxiliar.

9 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

10 Use uma chave de filtro para remover o elemento do filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento.

11 Instale o elemento novo do filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

Procedimentos da lista de verificação D

12 Remova o alojamento do filtro de alta pressão com uma chave localizada na parte inferior do alojamento para essa finalidade.

13 Remova do alojamento o elemento do filtro.

14 Inspecione a vedação da caixa e substitua-a, se necessário.

15 Instale o novo elemento do filtro de alta pressão no alojamento do filtro. Instale o alojamento do filtro no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

16 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

17 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

Filtro de média pressão:

Observação: o filtro de média pressão é usado para a bomba de carga.

18 Abra a tampa da base giratória da lateral do motor e localize o filtro de média pressão montado na bandeja do motor próximo das bombas hidráulicas.

19 Coloque um recipiente adequado sob o(s) filtro(s).

20 Remova o alojamento do filtro de média pressão com uma chave localizada na parte inferior do alojamento para esse fim.

21 Remova do alojamento o elemento do filtro.

22 Inspecione a vedação da caixa e substitua-a, se necessário.

23 Instale o novo elemento do filtro de média pressão no alojamento. Instale o alojamento do filtro no cabeçote do filtro e aperte com firmeza.

24 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

25 Use um marcador de tinta indelével para escrever a data e o número de horas do horímetro no filtro de óleo.

Filtro do respiro do tanque:

26 Localize o filtro do respiro na parte superior do tanque de óleo hidráulico.

27 Remova o filtro e instale o novo filtro do respiro do tanque de óleo hidráulico. Aperte firmemente com as mãos.

28 Dê partida no motor usando os controles de solo.

29 Inspecione todos os alojamentos dos filtros e respectivos componentes para ter certeza de que não há nenhum vazamento.

Procedimentos da lista de verificação D

D-6
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

- Elemento (separador de água) do filtro primário do sistema de combustível – substituir
- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar
- Mangueiras e braçadeiras – inspecionar/substituir
- Velas incandescentes - verificar
- Correias em V - tensionar novamente/substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

D-7
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas.

- Folga das válvulas do motor – inspecionar/ajustar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

Procedimentos da lista de verificação D

D-8
Verifique os parafusos do mancal de rotação da base giratória

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 1.000 horas ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

É fundamental para a operação da máquina manter o torque correto dos parafusos do mancal da base giratória. Torque incorreto dos parafusos pode resultar em condições inseguras de operação e em danos aos componentes.

1 Erga a lança secundária até o ponto onde começa a estender. Desligue a máquina.

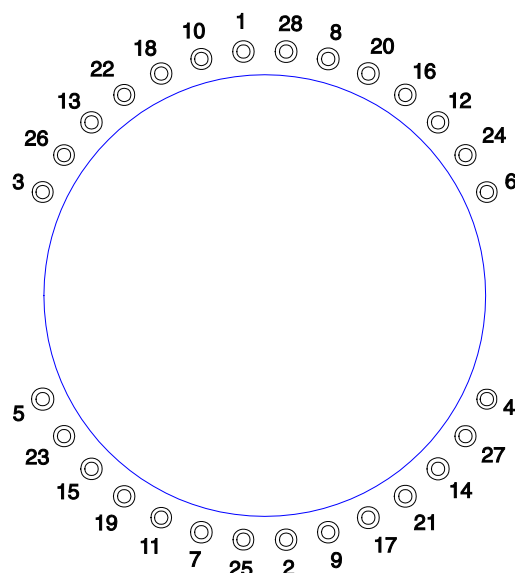
2 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.

1 furo de amarração da placa de articulação do motor
2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

3 Localize o furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

4 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de amarração para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

5 Confirme se cada parafuso de fixação da base giratória está apertado na sequência e conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

Sequência de aperto dos parafusos
(vista de cima da base giratória)

6 Desça a lança secundária até a posição retraída.

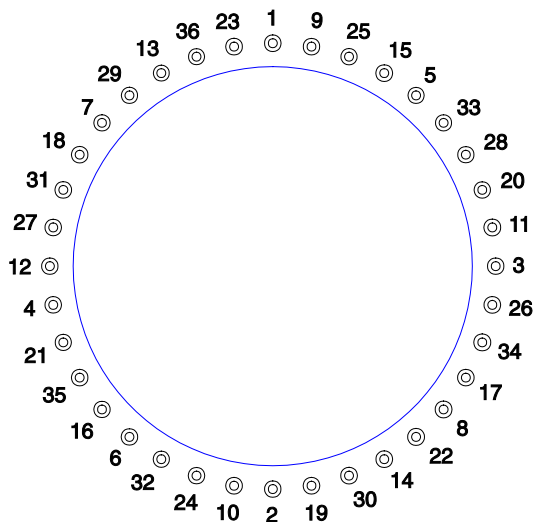
Procedimentos da lista de verificação D

7 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor do furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade da articulação da placa de articulação do motor.

8 Gire a placa de articulação do motor em direção à máquina.

9 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo original para prender a placa de articulação do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

10 Confirme se cada parafuso inferior de fixação da base giratória sob o chassi da máquina está apertado na sequência e conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

Sequência de aperto dos parafusos
(vista de baixo da base giratória)

Procedimentos da lista de verificação E

E-1
Teste ou troque o óleo hidráulico

As especificações da Genie exigem que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas ou a cada dois anos, o que ocorrer primeiro.

Execute este procedimento com mais frequência se houver condição de muita poeira.

A troca ou teste do óleo hidráulico é fundamental para um bom desempenho e vida útil da máquina. A tela de sucção ou filtros de óleo hidráulico obstruídos e o óleo sujo podem fazer com que a máquina tenha um mau desempenho e o seu uso contínuo pode provocar danos aos componentes. Em condições de extrema sujeira, pode haver a necessidade de trocas de óleo mais frequentes.

Observação: antes de ser trocado, o óleo hidráulico pode ser testado por um distribuidor de óleo quanto aos níveis específicos de contaminação, para verificar se a troca é mesmo necessária. Se o óleo hidráulico não for trocado quando da inspeção bienal, teste-o trimestralmente. Quando o óleo não passar no teste, troque-o.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Feche as duas válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

2 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e drene completamente o tanque de óleo hidráulico para dentro de um recipiente com a capacidade adequada. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

3 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras de sucção do tanque de óleo hidráulico.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas de abastecimento para as unidades de alimentação auxiliar. Tampe as conexões do tanque de óleo hidráulico.

5 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica do filtro de drenagem da carcaça do motor de acionamento no tanque de óleo hidráulico. Tampe a conexão do tanque de óleo hidráulico.

6 Desconecte e feche com bujão a mangueira hidráulica no filtro de retorno. Tampe a conexão no alojamento do filtro de retorno.

7 Remova a tampa da base giratória utilizando um dispositivo de elevação adequado.

Risco de esmagamento. A tampa da base giratória pode se desequilibrar e cair se não for apoiada e presa corretamente a um dispositivo de elevação adequado.

Procedimentos da lista de verificação E

8 Remova os elementos de fixação da caixa de controle de solo. Mova e afaste a caixa de controle de solo.

9 Remova a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

10 Identifique e desconecte os cabos das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

11 Identifique e desconecte os cabos da bateria de partida do motor localizada no lado do motor da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

12 Prenda uma ponte rolante ou dispositivo de elevação similar a caixa de bateria para as baterias da unidade de alimentação auxiliar.

13 Remova os elementos de fixação da caixa de bateria e remova cuidadosamente a caixa de bateria da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A caixa de bateria pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiada corretamente quando for removida da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou ter contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

14 Remova os elementos de fixação do tanque de óleo hidráulico.

15 Sustente o tanque de óleo hidráulico com 2 correias de elevação. Coloque uma correia de elevação em cada extremidade do tanque e prenda as correias de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

16 Remova da máquina o tanque de óleo hidráulico.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque de óleo hidráulico pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

17 Remova as telas de sucção do tanque e limpe-as com um solvente suave.

18 Enxague a parte interna do tanque de óleo hidráulico com um solvente suave.

19 Instale as telas de sucção aplicando veda-rosca nas roscas.

20 Coloque o bujão de drenagem aplicando veda-rosca de tubo na rosca.

21 Instale na máquina o tanque de óleo hidráulico.

22 Instale a caixa de controle de solo e os elementos de fixação.

23 Instale as duas mangueiras de sucção, a mangueira do filtro de retorno, a mangueira do filtro de drenagem da caixa do motor de acionamento e as mangueiras de abastecimento das unidades de alimentação auxiliar.

24 Instale a tampa da base giratória.

25 Encha o tanque com óleo hidráulico até que o fluido esteja dentro dos 2 in/5 cm superiores do indicador de nível. Não encha demais. Consulte Especificações, *Especificações da máquina*.

26 Abra as duas válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico.

27 Limpe todo o resíduo de óleo que tenha respingado durante o procedimento de instalação.

28 Dê partida no motor e verifique se há vazamentos.

Procedimentos da lista de verificação E

E-2
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 2.000 horas.

- Núcleo do aftercooler - inspecionar
- Alternador - inspecionar
- Suportes do motor - inspecionar
- Motor de arranque - inspecionar
- Turbocompressor - inspecionar
- Bomba de água - inspecionar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

E-3
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada dois anos.

- Correia do alternador - substituir
- Velas incandescentes - substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos da lista de verificação E

E-4
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Correia do alternador - inspecionar/ajustar/substituir
- Injetor de combustível - testar/trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

E-5
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Fluido refrigerante do sistema de refrigeração (Serviço pesado) - trocar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

Procedimentos da lista de verificação E

E-6
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 3.000 horas.

- Revisão intermediária
- Válvula de injeção - substituir
- Núcleo do aftercooler - limpar/testar
- Entrada do resfriador de ar - drenar óleo lubrificante/condensação
- Saída do compressor do turbocompressor - limpar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

E-7
Execute a manutenção no motor – modelos Perkins

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 4.000 horas.

- Núcleo do aftercooler - limpar/testar

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação e manutenção Perkins 1100D (Número de peça Perkins: SEBU8172-00).

Manual de operação e manutenção do Perkins 1100D	
Número de peça Genie	123702

E-8
Execute a manutenção no motor – modelos Deutz

As especificações do motor exigem que este procedimento seja executado a cada 5.000 horas.

- Correia dentada - substituir

Procedimentos necessários de manutenção e mais informações sobre o motor estão disponíveis no Manual de operação do Deutz TD2011 (Número de peça Deutz: 03123547).

Manual de operação do Deutz TD2011	
Número de peça Genie	139320

Procedimentos de reparo

Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de reparo devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

Antes de iniciar os reparos:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e componentes necessários estão à sua disposição e em condições de uso.

☑ Utilize somente peças de reposição aprovadas pela Genie.

☑ Leia completamente todos os procedimentos e siga as instruções. Tentar ganhar tempo pode criar condições perigosas.

Configuração da máquina:

☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento de reparo com a máquina nas seguintes condições:

- Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
- Chave de comando desligada com a chave removida
- O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
- Lança na posição retraída
- Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória

Procedimentos de reparo

Sobre esta seção

A maioria dos procedimentos desta seção só deve ser executada por um profissional de manutenção treinado, em uma oficina devidamente equipada. Escolha o procedimento de reparo apropriado depois de identificar a causa do problema.

Execute os procedimentos de desmontagem necessários para a execução dos reparos. Em seguida, para montar novamente, execute os passos de desmontagem na ordem inversa.

Legenda dos símbolos

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, causará morte ou acidentes pessoais graves.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode causar morte ou acidentes pessoais graves.

CUIDADO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar acidentes pessoais leves ou moderados.

OBSERVAÇÃO Indica uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode causar danos patrimoniais.

⊙ Indica que um determinado resultado é esperado após a execução de uma série de etapas.

⊠ Indica que um resultado incorreto ocorreu após a execução de uma série de etapas.

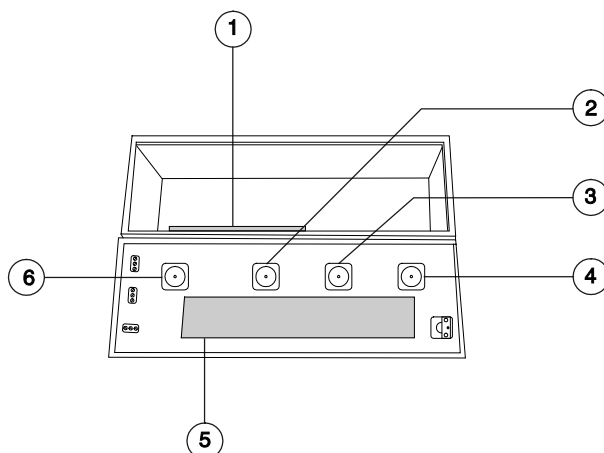
Controles da plataforma

Os controles da plataforma contêm duas placas de circuito impresso:

A placa de circuitos dos LEDs está montada na parte de baixo da tampa da caixa de controle que contém os LEDs. A placa de circuitos dos LEDs envia a entrada do operador para a placa de cicuitos dos controles da plataforma (PCON). A placa de circuitos (PCON) envia os dados para a caixa de controle da base giratória (TCON) para processamento.

A placa de circuitos do ECM dos controles da plataforma se comunica com os controles da base giratória. Os controles do joystick nos controles da plataforma utilizam a tecnologia de Efeito Hall e não exigem nenhum ajuste. Os parâmetros de operação dos joysticks são armazenados na memória nos controles da base giratória. Se ocorrer um erro do controlador do joystick ou se um joystick for substituído, será necessário calibrar para que essa função específica da máquina opere. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar um joystick*.

Cada controle deve funcionar suavemente e fornecer o controle da velocidade proporcional em todo o seu envelope de trabalho.

Para obter informações adicionais ou assistência, consulte o Suporte ao produto da Genie.

1 placa de cicuitos ALC-1000 dos controles da plataforma
2 joystick de subida/descida do jib, extensão/retração do jib e giro da plataforma para esquerda e direita
3 joystick de subida/extensão e descida/retração da lança secundária
4 controle do joystick de movimento/direção
5 placa de circuitos dos LEDs
6 joystick de subida/descida da lança primária, extensão/retração da lança primária e giro da plataforma para esquerda/direita

Controles da plataforma

1-1
Placa de circuitos ALC-1000

ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Observação: quando a placa de circuitos ALC-1000 é substituída, os controles do joystick precisam ser calibrados. Consulte o procedimento de reparo *Como calibrar um joystick.*

Como remover a placa de circuitos ALC-1000

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Localize os cabos conectados na parte inferior da caixa de controle. Numere cada cabo e sua localização na caixa de controle.

3 Desconecte os cabos da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

4 Remova os elementos de fixação do receptáculo do cabo de controle da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

5 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle da plataforma. Abra a tampa da caixa de controle.

6 Localize a placa de circuitos, instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

7 Prenda uma pulseira de aterramento ao parafuso de aterramento localizado dentro da caixa de controle da plataforma.

ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

8 Identifique e, com cuidado, desconecte os conectores dos fios da placa de circuitos.

9 Identifique e desconecte o cabo de fita da placa de circuitos dos LEDs.

10 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos.

11 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da caixa de controle da plataforma.

Como remover a placa de circuitos dos LEDs

1. Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.
2. Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle da plataforma. Abra a tampa da caixa de controle.
3. Localize a placa de circuitos, instalada na parte interna da caixa de controle da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

4. Identifique e, com cuidado, desconecte os cabos de fita da placa de circuitos da membrana.
5. Remova os elementos de fixação da placa de circuitos.
6. Remova cuidadosamente a placa de circuitos dos LEDs da tampa da caixa de controle da plataforma. Não percas os espaçadores de plástico.

Observação: ao instalar a placa de circuitos dos LEDs, não esqueça de instalar os espaçadores de plástico entre a placa de circuitos e a tampa da caixa de controle.

1-2 Joysticks

Como calibrar um joystick

Os controladores dos joysticks desta máquina utilizam tecnologia digital Efeito Hall para controle proporcional. Se um controlador de joystick for desconectado ou substituído, ele deve ser calibrado para que aquela função específica da máquina opere.

Observação: o joystick deve ser calibrado antes que o valor mínimo, saída máxima ou taxa de variação possam ser definidos.

Observação: após a calibragem de cada joystick, verifique a tela na caixa de controle de solo. Não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita o procedimento para essa função controlada por joystick.

Observação: execute este procedimento com o motor desligado.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais

Menos

Anterior

Entrar

Controles da plataforma

Funções de movimento:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET DRIVE JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DE MOVIMENTO DO JOYSTICK) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de movimento/direção.

8 Mova o joystick de movimento/direção em seu curso completo para frente mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de movimento/direção em seu curso completo para trás mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções da direção:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET STEER JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DE MOVIMENTO DO JOYSTICK) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de movimento/direção.

8 Mova o joystick de movimento/direção ou a chave oscilante de movimento/direção (se instalada) em seu curso completo à esquerda mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de movimento/direção ou a chave oscilante de movimento/direção (se instalada) em seu curso completo à direita mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Funções de subida/descida e extensão/retração da lança secundária:

1. Coloque a chave de comando na posição desligado.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.
3. Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.
4. Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET SECONDARY BOOM JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DO JOYSTICK DA LANÇA SECUNDÁRIA) seja exibido.
5. Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.
6. Não dê partida no motor.
7. Localize o joystick de subida/descida e extensão/retração da lança secundária.
8. Mova o joystick subida/descida e extensão/retração da lança secundária em seu curso completo na direção de subida/extensão mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.
9. Mova o joystick subida/descida e extensão/retração da lança secundária em seu curso completo na direção de descida/retração mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções de extensão/retração da lança primária:

1. Coloque a chave de comando na posição desligado.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.
3. Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.
4. Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DO JOYSTICK DE EXTENSÃO/RETRAÇÃO DA LANÇA PRIMÁRIA) seja exibido.
5. Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.
6. Não dê partida no motor.
7. Localize a chave oscilante na parte superior do joystick de rotação da lança primária/base giratória.
8. Mova a chave oscilante de extensão/retração da lança primária em seu curso completo na direção de extensão mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.
9. Mova a chave oscilante de extensão/retração da lança primária em seu curso completo na direção de retração mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Funções de subida/descida da lança primária:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET PRIMARY BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DO JOYSTICK DE SUBIDA/DESCIDA DA LANÇA PRIMÁRIA) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de giro da lança primária/base giratória.

8 Mova o joystick de giro da lança/base giratória em seu curso completo na direção de subida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick de giro da lança/base giratória em seu curso completo na direção de descida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Funções de subida/descida do jib:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET JIB BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR JOYSTICK DE SUBIDA/DESCIDA DO JIB PARA PADRÃO) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick do jib.

8 Mova o joystick do jib em seu curso completo na direção de subida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick do jib em seu curso completo na direção de descida mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Controles da plataforma

Funções de giro da base giratória:

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão de rolagem para rolar pelo menu até que RESET TURNTABLE ROTATE JOYSTICK DEFAULTS (REINICIAR PADRÕES DO JOYSTICK DE GIRO DA BASE GIRATÓRIA) seja exibido.

5 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

6 Não dê partida no motor.

7 Localize o joystick de giro da lança primária/base giratória.

8 Mova o joystick da lança/base giratória em seu curso completo à esquerda mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

9 Mova o joystick da lança/base giratória em seu curso completo à direita mantendo por 5 segundos e, em seguida, retorne à posição central ou neutra.

⊙ Resultado: o alarme dos controles de solo deve soar para uma calibragem bem-sucedida.

Como reinicializar uma bobina da válvula dosadora para padrão

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

Observação: este procedimento somente precisa ser executado se uma válvula dosadora foi substituída.

Observação: após o ajuste dos padrões da bobina da válvula, o valor mínimo de cada função da máquina e a velocidade padrão da função devem ser definidos. Consulte controles da plataforma, Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades padrão das funções.

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **menos** duas vezes e pressione o botão **entrar** duas vezes.

4 Utilize o botão **anterior** para rolar pelo menu até que a válvula de função que precisa ser reinicializada seja exibida. Pressione o botão **mais** para selecionar Yes (SIM) e pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste.

5 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

6 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

Controles da plataforma

Como ajustar os valores mínimos das funções e as velocidades padrão das funções

Observação: antes que os valores mínimos e as velocidades padrão das funções possam ser ajustados, primeiro precisam ser ajustados os padrões da bobina da válvula dosadora de função da lança. Consulte o procedimento de reparo *Como reinicializar uma bobina da válvula dosadora para padrão.*

Observação: se não foi substituída uma bobina da válvula dosadora de função da lança e só se desejar reinicializar a velocidade de função aos ajustes originais de fábrica, prossiga para o procedimento Velocidade de operação.

1 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

2 Pressione a chave de pé.

Observação: verifique se a rotação do motor está ajustada para alta rotação acionada pela chave de pé.

Valor mínimo da função:

3 Selecione uma função controlada por joystick que necessita de ajuste de valor mínimo.

4 Mova o joystick lentamente do centro para qualquer direção até que a função da máquina inicie o movimento e, em seguida, mova o joystick muito lentamente na direção da posição neutra ou central até que a função da máquina pare. Não solte o joystick.

5 Enquanto segura o joystick na posição, pressione o botão de partida do motor nos controles da plataforma para ajustar o valor mínimo do controlador do joystick.

6 Mova o joystick lentamente do centro na direção oposta até que a função da máquina inicie o movimento e, em seguida, mova o joystick muito lentamente na direção da posição neutra ou central até que a função da máquina pare. Não solte o joystick.

7 Enquanto segura o joystick na posição, pressione o botão de partida do motor nos controles da plataforma para ajustar o valor mínimo do controlador do joystick.

8 Repita as etapas para cada função da máquina controlada por joystick:

- válvula dosadora de subida/descida
- giro à esquerda/direita da base giratória
- extensão/retração da lança primária
- subida/descida e extensão/retração da lança secundária
- movimento de avanço/marcha a ré

9 Uma vez ajustado o valor mínimo, mantenha pressionado o botão de partida do motor até desligar o motor. Não pressione o botão vermelho de parada de emergência.

Observação: aproximadamente 3 segundos após o desligamento do motor, o alarme nos controles de solo soa indicando que os ajustes foram salvos na memória.

10 Nos controles de solo, coloque a chave de comando na posição desligado, aguarde um momento e depois vire a chave de comando para os controles da plataforma.

11 Verifique a tela nos controles de solo para ter certeza de que não existem falhas de calibragem.

Observação: não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita este procedimento.

Controles da plataforma

Velocidades de operação:

Observação: verifique se a máquina está na posição retraída com a lança girada entre os pneus com marcas redondas.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada, sem obstáculos.

Observação: a menos que a tela LCD exiba NOT CALIBRATED (NÃO CALIBRADO), será necessário entrar no menu de calibragem da válvula.

12 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

13 Selecione uma função que necessite de ajuste da velocidade de função.

14 **Funções de subida/descida e extensão/retração da lança primária:** mova o joystick em seu curso completo na direção de subida ou extensão. Quando o alarme soar, mova o joystick na direção oposta em seu curso completo até o alarme soar novamente. Retorne o joystick ao centro.

Funções de subida e descida da lança secundária: a partir da posição retraída, mova o joystick em seu curso completo na direção de subida. Quando o alarme soar, mova o joystick na direção de descida em seu curso completo até o alarme soar novamente. Retorne o joystick ao centro.

Função de rotação da base giratória, totalmente retraída: mova o joystick de rotação em seu curso completo à esquerda ou à direita até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

Função de rotação da base giratória, lança primária estendida: estenda a lança primária aproximadamente 4 ft/1,2 m. Mova o joystick de rotação em seu curso completo à esquerda ou à direita até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

Função de rotação da base giratória, lança primária e jib da lança estendidos: com a lança primária estendida aproximadamente 4 ft/1,2 m, estenda o jib da lança aproximadamente 1 ft/0,3 m. Mova o joystick de rotação em seu curso completo à esquerda ou à direita até o alarme soar. Retorne o joystick ao centro.

15 Uma vez ajustados os valores mínimos, mantenha pressionado o botão de partida do motor até desligar o motor. Não pressione o botão vermelho de parada de emergência.

Observação: aproximadamente 3 segundos após o desligamento do motor, o alarme nos controles de solo soa indicando que os ajustes foram salvos na memória.

16 Nos controles de solo, coloque a chave de comando na posição desligado, aguarde um momento e depois vire a chave de comando para os controles da plataforma.

17 Verifique a tela nos controles de solo para ter certeza de que não existem falhas de calibragem.

Observação: não devem aparecer falhas de calibragem na tela. Se existirem falhas de calibragem, repita este procedimento.

Controles da plataforma

Como ajustar as velocidades de função

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

1 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **mais** duas vezes e pressione o botão **menos** duas vezes.

4 Pressione o botão **anterior** até que a função a ser ajustada seja exibida.

5 Pressione o botão **mais** para aumentar a velocidade ou pressione o botão **menos** para reduzir a velocidade.

6 Pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

8 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

9 Continue a executar este procedimento até que a velocidade de função da máquina está de acordo com a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de desempenho*.

Como ajustar a função Definição da taxa de variação

A definição da taxa de variação de um joystick controla o tempo necessário para que o joystick atinja a saída máxima, quando for retirado da posição neutra. Os ajustes da taxa de variação no joystick podem ser alterados para compensar o desgaste da bomba hidráulica para manter o desempenho máximo da máquina.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

1 Puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo e da plataforma para a posição ligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle da plataforma. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione o botão **mais** duas vezes e pressione o botão **anterior** duas vezes.

4 Pressione o botão **anterior** até que a função a ser ajustada seja exibida.

5 Pressione o botão **mais** para aumentar a taxa de variação ou pressione o botão **menos** para diminuir a taxa de variação.

6 Pressione o botão **entrar** para salvar o ajuste na memória.

7 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

8 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

Componentes da plataforma

2-1
Plataforma

Como remover a plataforma

1 Separe o plugue de desconexão rápida da chave de pé.

2 Sustente a plataforma com um dispositivo de elevação adequado.

3 Localize os cabos conectados na parte inferior da caixa de controle. Numere cada cabo e sua localização na caixa de controle da plataforma.

4 Desconecte os cabos da parte inferior da caixa de controle da plataforma.

5 Remova os elementos de fixação da caixa de controle da plataforma. Remova a caixa de controle da plataforma e deixe-a de lado.

6 Remova a linha de ar comprimido dos elementos de fixação do suporte da plataforma (se instalados).

7 Desconecte a alimentação para a tampa da plataforma da caixa da tomada elétrica. Não desconecte a fiação.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

8 Remova a alimentação da caixa da tomada elétrica da plataforma e deixe-a ao lado.

9 Remova o cabo de solda da plataforma (se instalado).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

10 Sustente a plataforma, mas não aplique nenhuma pressão de elevação.

11 Remova os quatro parafusos de montagem e dois parafusos em U que fixam a plataforma ao conjunto soldado de montagem da plataforma.

12 Remova a plataforma do conjunto soldado de montagem da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto soldado de montagem da plataforma pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente.

Componentes da plataforma

2-2
Cilindro de nivelamento da plataforma

O cilindro de nivelamento da plataforma mantém o nível da plataforma em todo o envelope de trabalho da lança. A plataforma é mantida em nível com a base giratória. Para realizar isto, o ECM nos controles de solo compara as diferenças nas leituras entre o sensor de ângulo da plataforma e o sensor de nível da base giratória, que então envia um sinal aos controles da plataforma para abrir ou fechar a válvula dosadora de nível da plataforma apropriada no distribuidor da plataforma, para manter a plataforma nivelada. O cilindro de nivelamento da plataforma está equipado com válvulas de balanceamento que impedem o movimento em caso de uma falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de nivelamento da plataforma

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Estenda o jib até que o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de nivelamento da plataforma esteja acessível.

2 Eleve um pouco o jib e coloque calços sob a plataforma.

3 Baixe o jib até que a plataforma esteja apoiada nos calços o suficiente para ser suportada.

Observação: não apoie todo o peso da lança nos calços.

4 Coloque um calço sob o cilindro de nivelamento da plataforma para servir de apoio.

5 Remova os anéis de retenção externos do pino da articulação da extremidade da camisa. Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa.

6 Apoie a extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma.

7 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma. Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa.

8 Puxe cuidadosamente o cilindro de nivelamento da plataforma para fora da lança, para ter acesso às mangueiras hidráulicas.

9 Identifique, desconecte e tampe com bujão as mangueiras hidráulicas do cilindro de nivelamento da plataforma. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

10 Remova da máquina o cilindro de nivelamento da plataforma.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de nivelamento da plataforma cairá se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

Componentes da plataforma

2-3
Rotor da plataforma

O rotor da plataforma é um conjunto de engrenagens helicoidais ativadas hidraulicamente utilizado para girar a plataforma 160 graus.

Como remover o rotor da plataforma

Risco de danos aos componentes. Marque o conjunto soldado de montagem da plataforma e o flange do rotor antes de remover o conjunto soldado de montagem da plataforma. O conjunto soldado de montagem da plataforma deve ser recolocado na posição exata do flange do rotor em que estava antes de ser removido. Se um novo rotor for montado ou se o rotor for desmontado, o alinhamento correto pode ser obtido girando-se o rotor para a esquerda em todo seu curso e, depois, instalando o conjunto soldado de montagem da plataforma em todo o seu curso na posição esquerda.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Identifique e desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da plataforma.

3 Remova os elementos de fixação do sensor de ângulo da plataforma. Remova o sensor de ângulo da plataforma do rotor da plataforma.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O sensor de ângulo da plataforma é um instrumento muito delicado. Ele pode ser danificado internamente se cair ou sofrer qualquer choque físico, mesmo que o dano não seja visível.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor do rotor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

6 Remova os elementos de fixação do suporte da caixa da tomada elétrica da alimentação da plataforma. Não desconecte a fiação.

Componentes da plataforma

7 Remova os elementos de fixação da guia da mangueira e cabo e remova a guia do suporte da plataforma.

8 Remova o cabo de solda da plataforma (se instalado).

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

9 Sustente o conjunto soldado de montagem da plataforma, mas não aplique nenhuma pressão de elevação.

10 Remova os oito parafusos de montagem do conjunto soldado de montagem da plataforma.

11 Remova o parafuso central e deslize o conjunto soldado de montagem da plataforma para fora do rotor da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O conjunto soldado de montagem da plataforma pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente.

12 Sustente o rotor da plataforma com um dispositivo de elevação adequado. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

13 Coloque um calço sob o cilindro de nivelamento da plataforma para servir de apoio.

14 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento da plataforma. Não remova o pino.

15 Remova os elementos de fixação do pino do jib para o pino de articulação do rotor da plataforma. Não remova o pino.

16 Utilize um punção de metal macio para remover os dois pinos e remova o rotor da plataforma da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O rotor da plataforma pode cair se não estiver devidamente sustentado quando for removido da máquina.

Como sangrar do rotor da plataforma

Observação: não dê partida no motor. Utilize alimentação auxiliar para todas as funções da máquina neste procedimento.

1 Gire a plataforma totalmente para a direita e, em seguida, totalmente para a esquerda até retirar todo o ar do rotor. Não é necessário fazer a sangria da válvula.

2-4
Sensor de nível da plataforma

O sensor de nível da plataforma está instalado no lado do rotor da plataforma. O sensor de nível da plataforma é monitorado pelo sistema de controle para manter a plataforma nivelada em todo o envelope de trabalho da lança. Se um sensor de nível da plataforma é substituído, ele deve ser calibrado antes da operação da máquina.

Como calibrar o sensor de nível da plataforma

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

1 Prenda um nível digital em um dos trilhos laterais da plataforma.

2 Dê partida na máquina e nivele a plataforma em relação à gravidade. Desligue a máquina.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

5 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

6 Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

7 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

9 Pressione o botão **entrar** ou o botão **anterior** na tela LCD até que SET PLATFORM LEVEL SENSOR TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DA PLATAFORMA EM RELAÇÃO À GRAVIDADE) seja exibido.

10 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

11 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

12 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

13 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

Componentes da plataforma

2-5
Sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

A calibragem correta do sistema de sobrecarga da plataforma é essencial para a operação segura da máquina. O uso contínuo de um sistema de sobrecarga calibrado incorretamente pode resultar em falha do sistema em detectar uma sobrecarga na plataforma. A estabilidade da máquina fica comprometida e a máquina pode tombar.

Como calibrar o sistema de sobrecarga da plataforma (se instalado)

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

1 Nivele a plataforma.

2 Determine a capacidade máxima da plataforma. Consulte a placa de número de série da máquina.

3 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque um peso de teste apropriado igual à capacidade máxima da plataforma no centro do piso da plataforma.

Determine o ponto de acionamento da chave limitadora:

4 Mova com cuidado a plataforma para cima e para baixo manualmente, para que ela se mova aproximadamente 1 a 2 in/2,5 a 5 cm. Aguarde até que ela estabilize.

⊙ Resultado: **a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme estão ligados**. Aperte lentamente a porca de ajuste da ação da mola no sentido horário, até que a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme desliguem.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre os ajustes.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

⊙ Resultado: **a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme estão desligados.** Afrouxe lentamente a porca de ajuste de ação da mola no sentido anti-horário, só até ligar a lâmpada indicadora de sobrecarga e o alarme.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

Observação: a plataforma precisa ser movida para cima e para baixo, com um tempo para se estabilizar entre os ajustes.

Componentes da plataforma

Confirme a configuração:

5 Dê partida no motor usando os controles da plataforma.

6 Usando um dispositivo de elevação adequado, eleve o peso de teste do piso da plataforma.

7 Usando um dispositivo de elevação adequado, coloque o peso de teste de volta sobre o centro do piso da plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar desligado. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar desligada nos controles da plataforma e não deve haver nenhuma mensagem de erro na tela LCD nos controles de solo.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes que as lâmpadas indicadoras de sobrecarga apaguem e o alarme pare.

8 Adicione mais um peso de teste de 12 lb/5,4 kg ao peso de teste original para sobrecarregar a plataforma.

⊙ Resultado: o alarme deve estar soando. A lâmpada indicadora de sobrecarga da plataforma deve estar piscando nos controles da plataforma e a mensagem PLATFORM OVERLOAD (SOBRECARGA NA PLATAFORMA) deve ser exibida na tela LCD dos controles de solo.

Observação: pode haver um atraso de 2 segundos antes de as lâmpadas indicadoras de sobrecarga piscarem e o alarme soar.

9 Teste todas as funções da máquina com os controles da plataforma.

⊙ Resultado: nenhuma das funções de controle da plataforma deve funcionar.

10 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

11 Teste todas as funções da máquina com os controles de solo.

⊙ Resultado: nenhuma das funções de controle de solo deve funcionar.

Componentes da plataforma

2-6
Mensagem de recuperação de sobrecarga da plataforma (software V3.07 e posterior)

Se a tela de LCD dos controles de solo exibir OVERLOAD RECOVERY (RECUPERAÇÃO DE SOBRECARGA),foi utilizado o sistema de descida de emergência enquanto a plataforma estava sobrecarregada.

Como apagar a mensagem de recuperação de sobrecarga da plataforma

Observação: esta mensagem deve ser apagada por uma pessoa treinada e qualificada em fazer diagnósticos e reparos nesta máquina.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

1 Coloque a chave de comando na posição desligado.

2 Pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo e vire a chave de comando para controle de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos.

3 Pressione os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(menos)(menos)(mais)**.

4 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até CLEAR OVERLOAD RECOVERY (APAGAR RECUPERAÇÃO DE SOBRECARGA) ser exibida.

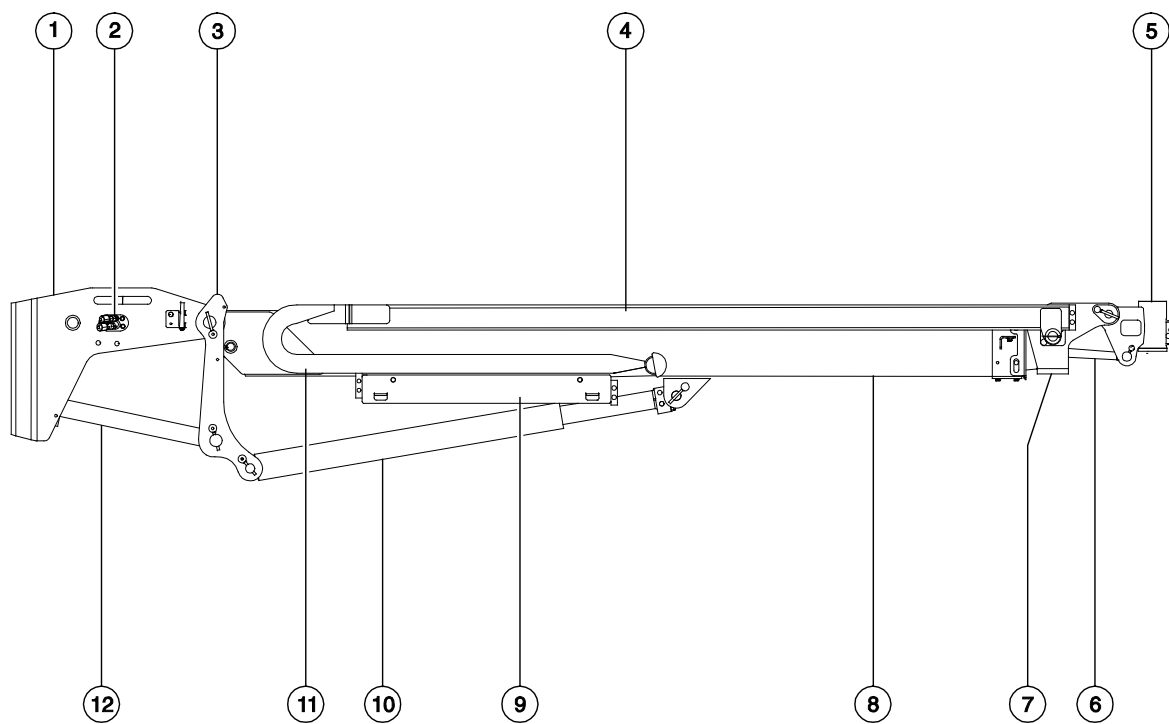
5 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar SIM. Depois pressione os botões na seguinte sequência: **(mais)(mais)(mais)(menos)** e pressione o botão **entrar** para aceitar.

Observação: os botões de senha **(mais)(mais)(mais)(menos)** devem ser inseridos na sequência correta antes de pressionar o botão **entrar**.

6 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

7 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar**.

8 Coloque a chave de comando na posição desligado.

Componentes do jib

1 lança de extensão primária
2 distribuidor do jib
3 caixa de direção
4 tubo da bandeja de cabos
5 rotor da plataforma
6 cilindro de nivelamento da plataforma

7 jib
8 extensão do jib
9 régua de conexões de mangueiras e cabos
10 cilindro de elevação do jib
11 bandeja de cabos do jib
12 cilindro de nivelamento do jib

Componentes do jib

3-1
Bandeja de cabos do jib

A bandeja de cabos do jib direciona os cabos e as mangueiras que sobem pelo jib. Ela pode ser reparada, elo por elo, sem a remoção dos cabos e das mangueiras que passam por ela. A remoção de toda a bandeja de cabos do jib é necessária somente ao executar grandes reparos que envolvam a remoção do jib.

Como remover a bandeja de cabos do jib

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Levante o jib até a posição horizontal. Desligue a máquina.

2 Remova a tampa da régua de conexões de mangueiras e cabos sob a bandeja de cabos do jib.

3 Identifique e desconecte os conectores elétricos dentro da régua de conexões da bandeja de cabos.

4 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras hidráulicas do distribuidor do jib que levam ao distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Observação: o distribuidor do jib está localizado na extremidade da plataforma da lança de extensão primária.

5 Puxe as mangueiras para fora da guia plástica de mangueiras localizada na lança de extensão primária, próximo ao distribuidor do jib.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Remova os elementos de fixação das braçadeiras de mangueiras e cabos da régua de conexões da bandeja de cabos do jib. Remova as braçadeiras.

8 Puxe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib para fora da régua de conexões da bandeja de cabos do jib.

9 Remova os elementos de fixação das braçadeiras de mangueiras e cabos no lado da extremidade da plataforma do tubo da bandeja de cabos do jib. Remova as braçadeiras.

10 Identifique e desconecte os conectores elétricos do distribuidor da plataforma.

11 Identifique e desconecte os conectores elétricos da caixa da plataforma.

12 Identifique e desconecte o conector elétrico da chave de pé.

13 Identifique e desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da plataforma.

14 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas das entradas “P” e “T” do distribuidor da plataforma.

15 Puxe as duas mangueiras hidráulicas que acabaram de ser removidas e todos os cabos através da guia de mangueiras e cabos no suporte da plataforma.

Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Componentes do jib

16 Remova a cupilha do tubo superior da bandeja de cabos na extremidade da plataforma do jib. Não descarte a arruela.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova.

17 Remova os elementos de fixação da guia do tubo da bandeja de cabos na extremidade da plataforma do jib. Remova do jib a guia do tubo da bandeja de cabos.

18 Coloque calços entre as bandejas de cabos superior e inferior e prenda as duas, unindo-as.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao serem removidas da máquina, as bandejas de cabos superior e inferior podem se desequilibrar e cair, caso não estejam bem presas uma à outra.

19 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na bandeja de cabos.

20 Remova os elementos de fixação que prendem a bandeja de cabos inferior ao jib.

21 Remova da máquina a bandeja de cabos com cuidado e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A bandeja de cabos pode se desequilibrar e cair, caso não esteja bem presa à ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Como reparar a bandeja de cabos

Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

Observação: o Departamento de peças de serviço da Genie possui disponível um kit de reparo da bandeja de cabos.

1 Inspecione visualmente a bandeja de cabos e determine qual seção de 4 elos precisa ser substituída.

2 Remova cuidadosamente os anéis de retenção e pinos de cada extremidade da seção danificada da bandeja de cabos.

3 Remova os elementos de fixação dos roletes superiores pretos da seção de 4 elos da bandeja de cabos a ser substituída. Remova os roletes.

4 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente remova a seção de 4 elos danificada da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

5 Remova os roletes superiores da seção de reposição da bandeja de cabos.

6 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente insira a nova seção de 4 elos da bandeja de cabos.

Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

7 Conecte as extremidades da seção de substituição da bandeja de cabos na bandeja de cabos existente com uso dos pinos e anéis de retenção.

8 Instale os roletes na nova seção da bandeja de cabos.

9 Opere a função de extensão/retração do jib por um ciclo completo para garantir operação suave do novo segmento da bandeja de cabos.

Componentes do jib

3-2
Jib

Como remover o jib

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

3 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras hidráulicas do distribuidor do jib que levam ao distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib que vêm do distribuidor do jib. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Remova a cupilha do tubo superior da bandeja de cabos na extremidade da plataforma do jib.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova.

6 Remova os elementos de fixação da guia da bandeja de cabos no lado da extremidade da plataforma do jib e remova a guia da bandeja de cabos do jib.

7 Coloque calços entre as bandejas de cabos superior e inferior e prenda as duas, unindo-as.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao serem removidas da máquina, as bandejas de cabos superior e inferior podem se desequilibrar e cair, caso não estejam bem presas uma à outra.

8 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na bandeja de cabos.

9 Remova os elementos de fixação que prendem a bandeja de cabos inferior ao jib.

Componentes do jib

10 Remova a bandeja de cabos da máquina e deixe de lado.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A bandeja de cabos pode se desequilibrar e cair, caso não esteja bem presa à ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

11 Desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo do jib localizado no pino de articulação do jib no lado do motor da máquina.

12 Remova os elementos de fixação da tampa do sensor de ângulo do jib. Remova a tampa.

13 Remova os elementos de fixação do suporte do sensor de ângulo do jib do lado da lança de extensão primária.

14 Remova cuidadosamente o suporte e o conjunto do sensor. Observe a localização das molas. Não perca as molas.

Observação: existe uma mola dentro do pino de articulação do jib e uma dentro do sensor de ângulo.

Observação: quando o jib é instalado, o sensor de ângulo do jib precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Sensor de ângulo da caixa de direção do jib* para ver o procedimento de calibragem.

15 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da plataforma do jib.

16 Sustente a extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib com um outro dispositivo de elevação adequado.

17 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib.

18 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O jib pode cair quando o pino de articulação da extremidade da camisa for removido se não for sustentado adequadamente por uma ponte rolante.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação do jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não estiver sustentado corretamente pela ponte rolante.

19 Prenda o cilindro de elevação do jib ao jib com uma cinta ou outro dispositivo adequado.

20 Eleve o jib até a posição horizontal utilizando uma ponte rolante.

21 Prenda uma segunda correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade de articulação do jib.

22 Remova os elementos de fixação e retenção do pino de articulação do jib. Não remova o pino.

23 Coloque um calço sob o cilindro de nivelamento do jib para servir de apoio. Proteja a haste do cilindro contra danos.

24 Utilize um punção de metal macio para bater no pino em uma direção até que saia a metade e abaixe um lado da caixa de direção do jib. Bata no pino na outra direção e abaixe o outro lado da caixa de direção do jib.

25 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação do jib. Remova o jib da máquina e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for sustentado corretamente pela ponte rolante.

Componentes do jib

3-3 Cilindro de elevação do jib

Como remover o cilindro de elevação do jib

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Levante um pouco o jib e coloque calços sob o conjunto soldado de montagem da plataforma. Baixe o jib até que a plataforma esteja apoiada nos calços o suficiente para ser suportada.

Observação: não apoie todo o peso da lança nos calços.

2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib. Tampe as conexões do cilindro.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Sustente a extremidade da haste do cilindro de elevação do jib com um dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino e deixe o cilindro pendurado.

5 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

7 Remova da máquina o cilindro de elevação do jib.

Risco de esmagamento. O cilindro de elevação do jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não estiver sustentado corretamente pela ponte rolante.

3-4
Cilindro de nivelamento do jib

Como remover o cilindro de nivelamento do jib

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Estenda a lança primária até que o pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de nivelamento do jib esteja acessível.

2 Eleve o jib acima da posição horizontal.

3 Prenda uma ponte rolante no conjunto do jib para apoio.

4 Coloque um calço sob o cilindro de nivelamento do jib para servir de apoio. Proteja a haste do cilindro contra danos.

5 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O jib pode cair quando o pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de nivelamento do jib for removido se não tiver o suporte adequado de uma ponte rolante.

6 Remova os anéis de retenção externos do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de nivelamento do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

7 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de nivelamento do jib do distribuidor do jib. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

8 Prenda uma ponte rolante ou outro dispositivo adequado no cilindro de nivelamento do jib para apoio.

9 Remova cuidadosamente da máquina o cilindro de nivelamento do jib.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de nivelamento do jib pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

Componentes do jib

3-5
Cilindro de extensão do jib

Como remover o cilindro de extensão do jib

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Remova o cilindro de elevação do jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o cilindro de elevação do jib*.

3 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da plataforma do jib para apoio. Eleve o jib até a posição horizontal utilizando uma ponte rolante.

4 Estenda o jib até que o pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de extensão do jib esteja acessível.

5 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras hidráulicas do distribuidor do jib que levam ao distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação do jib e do cilindro de extensão do jib do distribuidor do jib. Tampe as conexões do distribuidor.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7 Remova a tampa da bandeja de cabos inferior do jib.

8 Identifique e desconecte os conectores elétricos dentro da bandeja inferior de cabos.

9 Remova os elementos de fixação das braçadeiras de mangueiras e cabos da bandeja de cabos inferior na extremidade de articulação do jib. Remova as braçadeiras.

10 Puxe os cabos elétricos para fora da bandeja de cabos inferior que leva à lança primária.

11 Prenda uma correia de elevação de uma segunda ponte rolante na extremidade de articulação do jib para apoio. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

12 Coloque um calço sob o cilindro de nivelamento do jib para servir de apoio. Proteja a haste do cilindro contra danos.

Componentes do jib

13 Remova os elementos de fixação e retenção do pino de articulação do jib. Não remova o pino.

14 Utilize um punção de metal macio para bater no pino em uma direção até que saia a metade e abaixe um lado da caixa de direção do jib. Bata no pino na outra direção e abaixe o outro lado da caixa de direção do jib.

15 Utilize um punção de metal macio para remover o pino de articulação do jib. Remova o jib da máquina e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O jib pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina se não for sustentado corretamente pela ponte rolante.

16 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de extensão do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

17 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da camisa do cilindro de extensão do jib.

18 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de extensão do jib. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

19 Cuidadosamente deslize o cilindro de extensão do jib para fora do jib e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de extensão do jib pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido do jib.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

3-6
Sensor de ângulo da caixa de direção do jib

O sensor de ângulo da caixa de direção do jib é monitorado pelo sistema de controle para manter a caixa de direção do jib na vertical para ajudar a manter a plataforma nivelada em todo o envelope de trabalho da lança. Se um sensor de ângulo da caixa de direção do jib é substituído, ele deve ser calibrado antes da operação da máquina. O sensor de ângulo da caixa de direção do jib está instalado no pino de articulação da caixa de direção no lado do motor da máquina.

Como calibrar o sensor de ângulo da caixa de direção do jib

Observação: se o sensores de ângulo da lança primária ou da lança secundária foi removido ou substituído ou se o sensor de nível da base giratória foi substituído, eles devem ser calibrados antes do sensor do ângulo da caixa de direção do jib. Consulte os Procedimentos de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária* ou *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária* ou *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Componentes do jib

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

Níveis digitais com função zero alternado:

1 Prepare o nível digital colocando-o verticalmente sobre uma superfície conhecida que seja perpendicular à gravidade. Zere o nível com a função zero alternado.

Observação: quando o nível está calibrado corretamente, ele deve indicar 0° sobre uma superfície vertical.

Níveis digitais sem a função zero alternado:

Observação: se o nível digital não possui a função zero alternado, ele indica 90° sobre uma superfície vertical. Durante a calibragem, o valor medido deve ser subtraído de 90 graus para se obter o número correto a ser inserido no sistema.

2 Eleve o jib até uma posição um pouco abaixo da horizontal.

3 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado. Não coloque a chave de comando na posição desligado.

4 Abra a caixa de controle de solo.

5 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

6 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

7 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

8 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

9 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

10 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE JIB LEVEL ANGLE SENSOR CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DO SENSOR DE ÂNGULO DE NÍVEL DO JIB).

11 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Na tela jib level calibration deg 60.0deg (ângulo de calibração do nível do jib 60,0 graus), dê partida no motor.

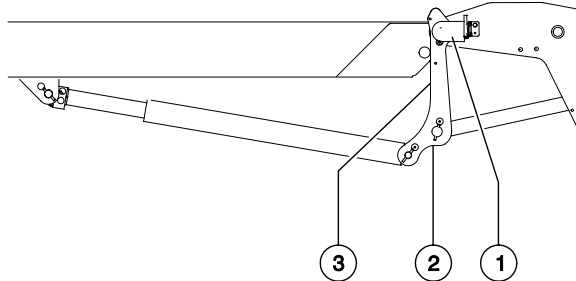
Observação: se o sistema sair do modo de calibração quando for dada partida no motor, repita a etapa 7 e continue para a etapa 12.

13 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e o botão de subida do nível da plataforma. Estenda completamente o cilindro de nivelamento do jib.

Observação: no modo de derivação, os botões de nível da plataforma são utilizados para ajustar o cilindro de nivelamento do jib.

Observação: com o cilindro de nivelamento do jib completamente estendido, o ângulo da caixa de direção do jib deve estar em aproximadamente 60 ± 2 graus.

Componentes do jib

14 Prenda o nível digital na superfície da caixa de direção do jib conforme mostrado.

1 sensor de ângulo do jib
2 caixa de direção do jib
3 coloque o nível nesta superfície

15 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

16 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de descida do nível da plataforma até que o nível digital indique aproximadamente 34 ± 2 graus.

17 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

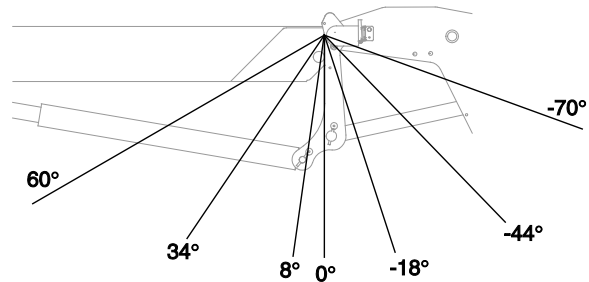
Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

18 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de descida do nível da plataforma até que o nível digital indique aproximadamente 8 ± 2 graus.

19 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

20 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e eleve o jib acima da horizontal para obter altura mínima do chão adicional para os pontos de calibração restantes.

21 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de descida do nível da plataforma até que o nível digital indique aproximadamente 18 ± 2 graus.

Ângulos de calibração

Componentes do jib

22 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

23 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de descida do nível da plataforma até que o nível digital indique aproximadamente 44 ± 2 graus.

24 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

25 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de descida do nível da plataforma até que o nível digital indique aproximadamente 70 ± 2 graus. Neste ponto o cilindro de nivelamento do jib deve estar completamente retraído.

26 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

Observação: com o cilindro de nivelamento do jib completamente retraído, o ângulo da caixa de direção do jib deve estar em aproximadamente 70 graus.

27 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

28 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

29 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

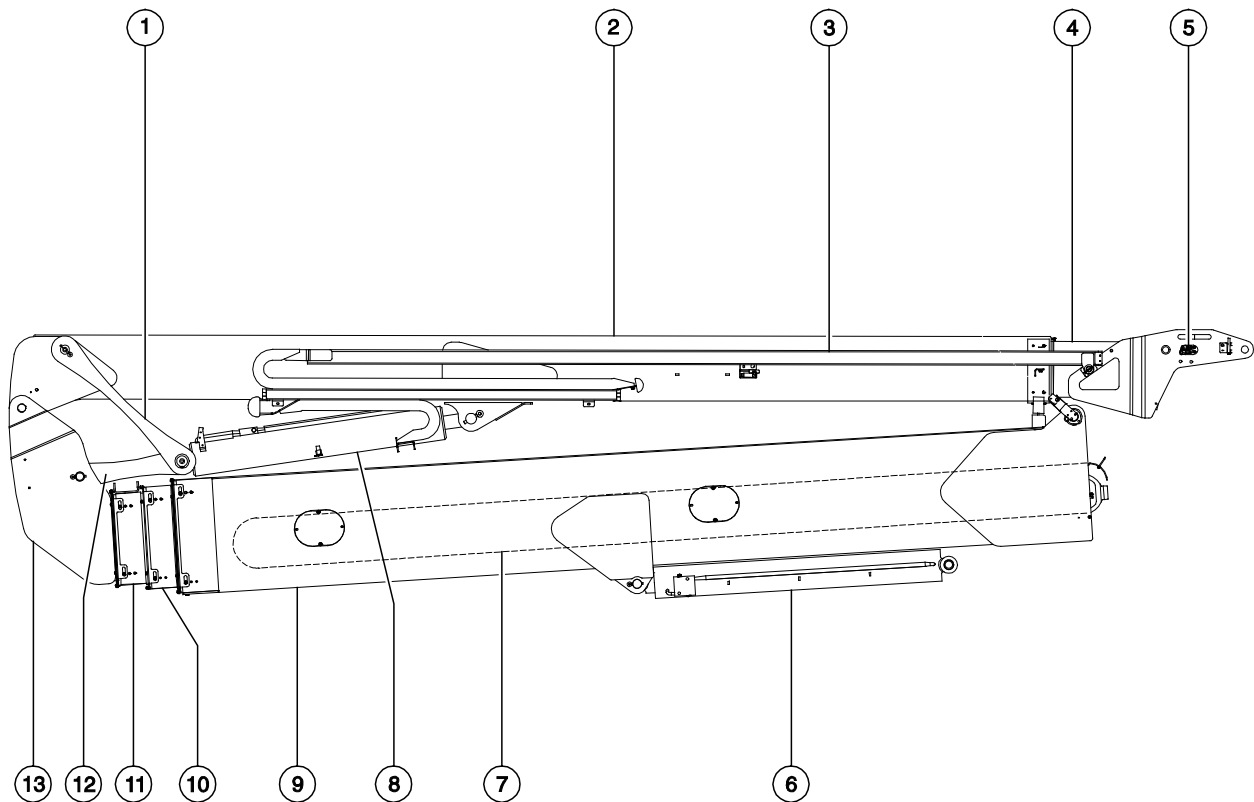
Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

30 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

31 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

32 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

Componentes da lança

1 braço de articulação superior do cilindro de elevação da lança primária
2 lança primária
3 bandeja de cabos
4 lança de extensão primária
5 distribuidor do jib
6 cilindro de elevação da lança secundária
7 bandeja de cabos da lança secundária (dentro da lança secundária)
8 cilindro de elevação da lança primária
9 tubo número 1 da lança secundária
10 tubo número 2 da lança secundária
11 tubo número 3 da lança secundária
12 braço de articulação inferior do cilindro de elevação da lança primária
13 tubo número 4 da lança secundária

Componentes da lança

4-1
Bandeja de cabos da lança primária

A bandeja de cabos da lança primária direciona os cabos e as mangueiras que sobem pela lança. Ela pode ser reparada, elo por elo, sem a remoção dos cabos e das mangueiras que passam por ela. A remoção de toda a bandeja de cabos é necessária somente ao executar grandes reparos que envolvam a remoção da lança primária.

Como remover abandeja de cabos da lança primária

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e plana.

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1. Remova a tampa da bandeja de cabos inferior do jib.
2. Identifique e desconecte os conectores elétricos dentro da bandeja inferior de cabos.
3. Remova os elementos de fixação das braçadeiras de mangueiras e cabos da bandeja de cabos inferior na extremidade de articulação do jib. Remova as braçadeiras.
4. Puxe os cabos elétricos para fora da bandeja de cabos inferior que leva à lança primária.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

5. Identifique e desconecte os conectores elétricos do distribuidor do jib localizado na extremidade da plataforma da lança de extensão primária.
6. Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras hidráulicas do distribuidor do jib que levam ao distribuidor da plataforma. Tampe as conexões do distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

7. Remova os elementos de fixação da guia da mangueira e do cabo na extremidade da plataforma da lança primária. Remova a guia da mangueira e do cabo.
8. Identifique e desconecte o conector elétrico da chave limitadora no lado da lança primária. Não remova a chave limitadora.
9. Remova a cupilha do tubo superior da bandeja de cabos na extremidade da plataforma da lança de extensão primária.

Observação: sempre substitua a cupilha por uma nova.

10. Remova os elementos de fixação da guia da bandeja de cabos na extremidade da plataforma da lança. Remova a guia da bandeja de cabos da máquina.
11. Coloque calços entre as bandejas de cabos superior e inferior e prenda as duas, unindo-as.

Risco de esmagamento. Ao serem removidas da máquina, as bandejas de cabos superior e inferior podem se desequilibrar e cair, caso não estejam bem presas uma à outra.

Componentes da lança

12 Remova as braçadeiras da mangueira e dos cabos do cilindro de elevação da lança primária.

13 Na extremidade dos contrapesos da lança secundária, apoie e prenda a tampa da extremidade inferior da lança secundária a um dispositivo de elevação adequado.

14 Remova os elementos de fixação da tampa e remova a tampa da extremidade da lança secundária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da extremidade inferior da lança secundária pode ficar desequilibrada e cair ao ser removida da lança secundária se ela não for apoiada e presa adequadamente ao dispositivo de elevação.

15 Localize as duas mangueiras hidráulicas dentro da extremidade da lança secundária que levam à bandeja de cabos da lança primária.

16 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas das uniões. Tampe as conexões nas uniões.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

17 Desconecte os conectores elétricos para os cabos elétricos que vão à bandeja de cabos na extremidade da lança secundária.

18 Puxe todas as mangueiras hidráulicas e cabos elétricos que vão à bandeja de cabos para fora da elevação da lança secundária.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

19 Amarre uma correia de elevação de uma ponte rolante a cada extremidade da bandeja de cabos para sustentação. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

20 Remova os elementos de fixação que prendem a bandeja de cabos inferior ao cilindro de elevação da lança primária.

21 Remova os elementos de fixação que prendem a bandeja de cabos na lança primária.

22 Remova da máquina a bandeja de cabos com cuidado e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A bandeja de cabos da lança primária pode se desequilibrar e cair ao ser removida da lança primária, se não for sustentada corretamente pela ponte rolante.

Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Componentes da lança

Como reparar a bandeja de cabos da lança primária

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

Observação: o Departamento de peças de serviço da Genie possui disponível um kit de reparo da bandeja de cabos.

1 Inspecione visualmente a bandeja de cabos e determine qual seção de 4 elos precisa ser substituída.

2 Sustente o conjunto da bandeja de cabos acima da seção a ser substituída.

3 Remova cuidadosamente os anéis de retenção e pinos de cada extremidade da seção danificada da bandeja de cabos.

4 Remova os elementos de fixação dos roletes superiores pretos da seção de 4 elos da bandeja de cabos a ser substituída. Remova os roletes.

5 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente remova a seção de 4 elos danificada da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

6 Remova os roletes superiores da seção de reposição da bandeja de cabos.

7 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente insira a nova seção de 4 elos da bandeja de cabos.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

8 Conecte as extremidades da seção de substituição da bandeja de cabos na bandeja de cabos existente com uso dos pinos e anéis de retenção.

9 Instale os roletes na nova seção da bandeja de cabos.

10 Opere a função de extensão/retração da lança primária em um ciclo completo para assegurar a operação suave da nova seção da bandeja de cabos.

4-2
Bandeja de cabos da lança secundária

A bandeja de cabos da lança secundária direciona os cabos e as mangueiras que sobem pelo interior da lança secundária. Ela pode ser reparada, elo por elo, sem a remoção dos cabos e das mangueiras que passam por ela. Para reparar a bandeja, é necessária a remoção da bandeja e cabos da lança secundária.

Como remover a bandeja de cabos da lança secundária

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Durante trabalhos na extremidade dos contrapesos da lança secundária, apoie e prenda a tampa da extremidade da lança secundária a um dispositivo de elevação adequado.

2 Remova os elementos de fixação da tampa e remova a tampa da lança secundária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da extremidade da lança secundária pode ficar desequilibrada e cair ao ser removida da lança secundária se ela não for apoiada e presa adequadamente ao dispositivo de elevação.

3 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, apoie e prenda a tampa da extremidade da lança secundária a um dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os elementos de fixação da tampa e remova a tampa da lança secundária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da extremidade da lança secundária pode ficar desequilibrada e cair ao ser removida da lança secundária se ela não for apoiada e presa adequadamente ao dispositivo de elevação.

5 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, remova a mangueira e os elementos de fixação de parafusos em forma de U próximos ao tubo superior da bandeja de cabos.

6 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, remova os elementos de fixação do tubo superior da bandeja de cabos. Remova a guia de mangueira curva.

7 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, remova os elementos de fixação da bandeja de cabos inferior.

8 Trabalhando na extremidade dos contrapesos da lança secundária, remova os elementos de fixação da bandeja de cabos inferior.

9 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas dos seguintes orifícios do distribuidor de funções: PE, PR, P2, T1, PU e PD. Tampe as conexões no distribuidor.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Componentes da lança

10 Puxe as mangueiras que acabaram de ser removidas pelo anteparo da base giratória.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

11 Trabalhando na extremidade dos contrapesos da lança secundária, identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas das uniões que vão à bandeja de cabos.

12 Trabalhando na extremidade dos contrapesos da lança secundária, identifique e desconecte os conectores elétricos de todos os cabos que vão à bandeja de cabos da lança secundária.

13 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

14 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária nas uniões localizadas acima do cilindro de elevação da lança primária. Tampe as conexões nas uniões.

15 Puxe as mangueiras hidráulicas para o cilindro de elevação da lança primária e cilindro de extensão para fora pelo furo no tubo número 4 da lança secundária.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras podem ser danificadas se forem dobradas ou esmagadas.

16 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, coloque blocos entre as bandejas de cabos superior e inferior para apoio.

17 Trabalhando na extremidade dos contrapesos da lança secundária, amarre uma cinta de elevação de uma ponte rolante na bandeja de cabos da lança secundária.

18 Com cuidado, puxe a bandeja de cabos da lança secundária para fora da extremidade dos contrapesos da lança.

19 Remova a bandeja de cabos da lança secundária da máquina e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A bandeja de cabos da lança secundária pode se desequilibrar e cair se não estiver sustentada corretamente quando for removida da máquina.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança secundária pode se danificar se for torcida.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

Como reparar a bandeja de cabos da lança secundária

Risco de danos aos componentes. A bandeja de cabos da lança pode ser danificada se for torcida.

Observação: o Departamento de peças de serviço da Genie possui disponível um kit de reparo da bandeja de cabos.

1 Remova a bandeja de cabos da lança secundária. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a bandeja de cabos da lança secundária*.

2 Inspecione visualmente a bandeja de cabos e determine qual seção de 4 elos precisa ser substituída.

3 Remova cuidadosamente os anéis de retenção e pinos de cada extremidade da seção danificada da bandeja de cabos.

4 Remova os elementos de fixação dos roletes superiores pretos da seção de 4 elos da bandeja de cabos a ser substituída. Remova os roletes.

5 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente remova a seção de 4 elos danificada da bandeja de cabos.

Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

Observação: se a seção da bandeja de cabos a ser substituída tem braçadeiras ou coxins, estes itens precisam ser transferidos à seção de reposição da bandeja de cabos.

6 Remova os roletes superiores da seção de reposição da bandeja de cabos.

7 Levante as mangueiras e cabos e cuidadosamente insira a nova seção de 4 elos da bandeja de cabos.

Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se forem dobrados ou esmagados.

8 Conecte as extremidades da seção de substituição da bandeja de cabos na bandeja de cabos existente com uso dos pinos e anéis de retenção.

9 Instale os roletes na nova seção da bandeja de cabos.

10 Instale a bandeja de cabos da lança secundária na lança secundária.

11 Opere as funções de subida/extensão e descida/retração da lança secundária em um ciclo completo para assegurar a operação suave da nova seção da bandeja de cabos.

Componentes da lança

4-3
Lança primária

Como remover a lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Remova a plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a plataforma.*

2 Remova o conjunto soldado de montagem da plataforma e o rotor da plataforma. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o rotor da plataforma*.

3 Remova o jib. Consulte o procedimento de reparo *Como remover o jib.*

Observação: quando o jib é instalado, o sensor de ângulo do jib precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Sensor de ângulo da caixa de direção do jib* para ver o procedimento de calibragem.

4 Remova a bandeja de cabos da lança primária. Consulte o procedimento de reparo *Como remover a bandeja de cabos*.

5 Remova a tampa de fechamento da extremidade articulada da lança primária.

6 Remova os elementos de fixação da chave limitadora no lado dos controles de solo da lança primária. Não desconecte a fiação. Remova a chave limitadora.

7 Desconecte o conector elétrico do sensor de ângulo da lança primária..

Observação: o sensor de ângulo da lança primária está localizado dentro da lança primária na extremidade articulada.

8 Remova os elementos de fixação do suporte do sensor de ângulo da lança primária e remova o sensor de ângulo da lança primária. Não remova o sensor de ângulo do suporte. Observe a localização das molas. Não perca as molas.

Observação: existe uma mola dentro do pino de articulação da lança primária e um dentro do sensor de ângulo.

Observação: quando a lança primária é instalada, o sensor de ângulo da lança primária precisa ser calibrado. Consulte o procedimento de reparo *Sensor de ângulo da lança primária* para ver o procedimento de calibragem.

9 Remova os elementos de fixação da guia de mangueiras e cabos no pino de articulação da lança primária. Remova a guia da mangueira e do cabo.

10 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

11 Coloque calços sob as duas extremidades do cilindro de elevação da lança primária para apoiá-lo.

Componentes da lança

12 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária.

13 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária.

14 Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da haste. Apoie a extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária nos blocos.

15 Sustente os dois braços de articulação superiores do cilindro de elevação da lança primária com um dispositivo de elevação adequado. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

16 Remova os elementos de fixação do pino de articulação do braço de articulação superior do cilindro de elevação da lança primária onde se conecta na lança primária.

17 Utilize um punção de metal macio para bater no pino até que saia a metade e desça um dos braços de articulação para baixo. Bata no pino na direção contrária e desça o outro braço de articulação para baixo.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. Os braços de articulação superiores do cilindro de elevação podem cair quando os pinos de articulação são removidos se não forem apoiados corretamente.

18 Prenda as duas extremidades da lança primária a uma ponte rolante com capacidade de 5 ton/5.000 kg. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

19 Remova os elementos de fixação dos pinos da articulação da lança primária.

20 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos de articulação da lança primária.

21 Remova com cuidado a lança primária da máquina e coloque-a em uma estrutura que possa suportá-la.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A lança primária pode se desequilibrar e cair ao ser removida da máquina, se não for presa corretamente na ponte rolante.

Componentes da lança

4-4
Cilindro de elevação da lança primária

O cilindro de elevação da lança primária eleva e desce a lança primária. O cilindro é equipado com uma válvula de balanceamento que impede o movimento em caso de falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de elevação da lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

1 Remova as braçadeiras da mangueira e dos cabos do cilindro de elevação da lança primária.

2 Remova os elementos de fixação da bandeja de cabos no cilindro de elevação da lança primária.

3 Coloque blocos sob as duas extremidades do cilindro de elevação da lança primária. Coloque um outro bloco sob os braços de articulação do cilindro abaixo do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança primária.

4 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

5 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

6 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança primária. Utilize um punção de metal macio para remover o pino e apoie o cilindro no bloco.

7 Prenda uma correia de elevação de uma segunda ponte rolante na extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança primária. Não aplique nenhuma pressão de elevação.

8 Remova do pino da articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança primária os elementos de fixação e retenção do pino.

9 Utilize um punção de metal macio para remover o pino da articulação da extremidade da camisa. Remova cuidadosamente da máquina o cilindro de elevação da lança primária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removido da máquina, o cilindro de elevação da lança pode se desequilibrar e cair, caso não esteja bem apoiado.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Os braços de articulação do cilindro de elevação da lança primária cairão se não estiverem apoiados adequadamente quando o pino de articulação da extremidade da camisa for removido.

4-5 Cilindro de elevação da lança secundária

Como remover o cilindro de elevação da lança secundária

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de elevação da lança secundária. As mangueiras podem ser acessadas por baixo da base giratória.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Remova o elemento de fixação da placa de articulação do motor. Gire a placa de articulação do motor afastando-a da máquina.

1 furo de amarração da placa de articulação do motor

2 elemento de fixação da placa de articulação do motor

3 Localize o furo de amarração da placa de articulação do motor na extremidade de articulação da placa de articulação do motor.

4 Instale o parafuso que acabou de ser removido no furo de amarração para evitar que a placa de articulação do motor se mova.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Deixar de instalar o parafuso na placa de articulação do motor para evitar que esta se mova pode causar acidentes pessoais graves ou morte.

5 Remova os elementos de fixação da tampa fixa da base giratória no lado dos controles de solo da máquina. Remova a tampa fixa da base giratória da máquina.

6 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras de combustível do tanque de combustível. Limpe os resíduos de combustível derramado.

Componentes da lança

7 Feche as duas válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

8 Remova o bujão de drenagem do tanque de óleo hidráulico e drene completamente o tanque de óleo hidráulico para dentro de um recipiente com a capacidade adequada. Consulte Especificações, *Especificações de capacidades de fluidos*.

9 Identifique, desconecte e tampe as duas mangueiras de sucção do tanque de óleo hidráulico.

10 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas de abastecimento para as unidades de alimentação auxiliar. Tampe as conexões do tanque de óleo hidráulico.

11 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica do filtro de drenagem da carcaça do motor de acionamento no tanque de óleo hidráulico. Tampe a conexão do tanque de óleo hidráulico.

12 Identifique, desconecte e tampe a mangueira hidráulica no filtro de retorno. Tampe a conexão no alojamento do filtro de retorno.

13 Remova a tampa da base giratória utilizando um dispositivo de elevação adequado.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da base giratória pode se desequilibrar e cair se não for apoiada e presa corretamente a um dispositivo de elevação adequado.

14 Remova os elementos de fixação da caixa de controle de solo. Mova e afaste a caixa de controle de solo.

15 Remova os elementos de fixação do tanque de óleo hidráulico.

16 Remova a tampa das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

17 Identifique e desconecte os cabos das baterias da unidade de alimentação auxiliar.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

18 Identifique e desconecte os cabos da bateria de partida do motor/controles localizada no lado do motor da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

19 Prenda uma ponte rolante ou dispositivo de elevação similar a caixa de bateria para as baterias da unidade de alimentação auxiliar.

20 Remova os elementos de fixação da caixa de bateria e remova cuidadosamente a caixa de bateria da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A caixa de bateria pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiada corretamente quando for removida da máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramar o ácido das baterias ou ter contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

Componentes da lança

21 Sustente o tanque de óleo hidráulico com 2 correias de elevação. Coloque uma correia de elevação em cada extremidade do tanque e prenda as correias de elevação em um dispositivo de elevação adequado.

22 Remova da máquina o tanque de óleo hidráulico.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O tanque de óleo hidráulico pode se desequilibrar e cair se não estiver apoiado corretamente quando for removido da máquina.

23 Coloque um calço sob o cilindro de elevação da lança secundária para servir de apoio.

24 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de elevação da lança secundária. Use um punção de metal macio para remover o pino pelos furos de acesso nos anteparos da base giratória.

25 Engate uma ponte rolante com capacidade mínima de 7 ton/7.000 kg na extremidade dos contrapesos da lança secundária.

26 Eleve o conjunto da lança com a ponte rolante por aproximadamente 20 ft/6 m.

⚠ PERIGO Risco de esmagamento. O conjunto da lança pode cair se não estiver bem apoiado pela ponte rolante.

27 Remova os elementos de fixação do pino de articulação da extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança secundária. Não remova o pino.

28 Prenda uma correia de elevação de uma segunda ponte rolante em cada extremidade do cilindro de elevação da lança secundária.

Observação: proteja as mangueiras e cabos sob o cilindro contra danos.

29 Utilize um martelo para remover o pino de articulação da extremidade da camisa.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Os cabos e mangueiras podem ser danificados se a extremidade da camisa do cilindro de elevação da lança secundária cair quando o pino de articulação da extremidade da camisa é retirado.

30 Remova cuidadosamente da máquina o cilindro de elevação da lança secundária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de elevação da lança secundária pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina, se não for preso corretamente à ponte rolante.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As mangueiras e cabos podem danificar-se se o cilindro de elevação da lança secundária for puxado sobre eles.

Componentes da lança

4-6 Cilindro de extensão da lança primária

O cilindro de extensão da lança primária estende e retrai o tubo de extensão da lança primária. O cilindro de extensão da lança primária é equipado com válvulas de balanceamento para evitar o movimento em caso de falha na linha hidráulica.

Como remover o cilindro de extensão da lança primária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

1 Estenda a lança primária até que o pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de extensão da lança primária esteja acessível no tubo de extensão da lança primária.

2 Remova a tampa de acesso da extremidade articulada da lança primária.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão da lança primária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Na extremidade da plataforma, remova os anéis de retenção externos do pino de articulação da extremidade da haste do cilindro de extensão. Utilize um punção de metal macio para remover o pino.

5 Remova os elementos de fixação do cilindro de extensão dos blocos de assentamento.

6 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da camisa do cilindro de extensão da lança primária.

7 Utilizando a ponte rolante, eleve o cilindro de extensão para dar acesso aos blocos de assentamento.

8 Apoie e deslize o cilindro de extensão da lança primária para fora da lança primária e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. Ao ser removido do tubo de extensão da lança primária, o cilindro de extensão pode se desequilibrar e cair se não estiver corretamente sustentado.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

Observação: anote o comprimento do cilindro após a remoção. O cilindro precisa ter o mesmo comprimento para instalação.

4-7 Cilindros de extensão da lança secundária

Os cilindros de extensão da lança secundária estendem e retraem a lança secundária. O sistema de extensão da lança secundária consiste em 3 cilindros hidráulicos e cada um está equipado com válvulas de balanceamento para evitar movimento no caso de uma falha na linha hidráulica.

Como remover os cilindros de extensão da lança secundária

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Este procedimento exige habilidades específicas de reparo, equipamento de elevação de carga e uma oficina apropriada. Tentar executar este procedimento sem essas habilidades e ferramentas pode provocar morte ou acidentes pessoais graves e danos significativos aos componentes. Recomenda-se enfaticamente que a manutenção seja feita pelo revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

1 Eleve a lança primária aproximadamente 10 ft/3 m. Desligue a máquina.

2 Trabalhando na extremidade da plataforma da lança secundária, apoie e prenda a tampa da extremidade da lança secundária a um dispositivo de elevação adequado.

3 Remova os elementos de fixação da tampa e remova a tampa da lança secundária.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. A tampa da extremidade da lança secundária pode ficar desequilibrada e cair ao ser removida da lança secundária se ela não for apoiada e presa adequadamente ao dispositivo de elevação.

4 Remova os elementos de fixação das duas chaves limitadoras de extensão da lança secundária e remova as chaves limitadoras. Não desconecte a fiação.

Observação: identifique a localização de cada chave limitadora porque não são iguais e o seu local de instalação não pode ser trocado.

5 Identifique, desconecte e tampe todas as mangueiras hidráulicas para os 3 cilindros de extensão da lança secundária. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

6 Remova os elementos de fixação do cilindro de extensão superior dos blocos de assentamento.

Componentes da lança

7 Prenda uma correia de elevação de uma ponte rolante na extremidade da haste do cilindro de elevação superior.

8 Utilizando a ponte rolante, eleve o cilindro de extensão para dar acesso aos blocos de assentamento.

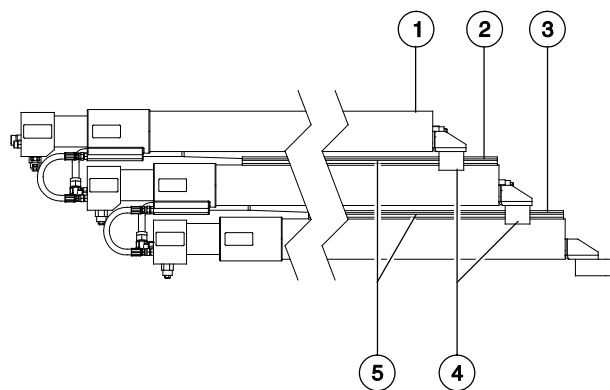
9 Apoie e deslize o cilindro de extensão superior para fora da lança secundária e coloque-o em uma estrutura que possa suportá-lo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cilindro de extensão pode cair quando removido da lança secundária se não estiver apoiado corretamente.

Observação: durante a remoção, a correia de elevação da ponte rolante precisa ser ajustada para um equilíbrio adequado.

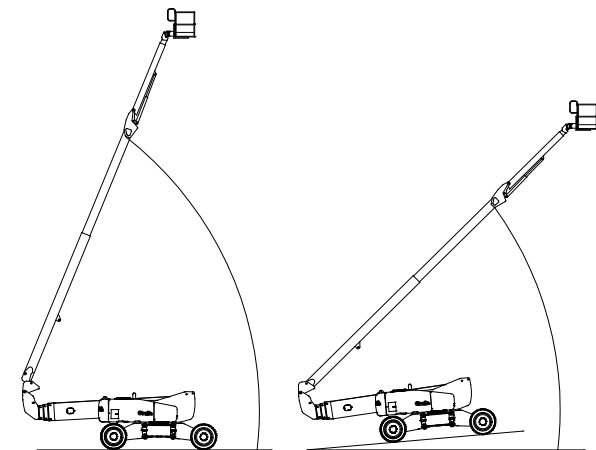
10 Repita as etapas 6 a 9 para os cilindros de extensão da lança secundária restantes.

Observação: os cilindros de extensão da lança secundária devem ser instalados na mesma ordem em que foram removidos.

Observação: ao instalar os cilindros de extensão intermediário e superior, verifique se os coxins com rebaixo estão corretamente alinhados com os canais na parte superior dos cilindros.

1 cilindro de extensão superior (Nº 1)
2 cilindro de extensão intermediário (Nº 2)
3 cilindro de extensão inferior (Nº 3)
4 coxins com rebaixo do cilindro
5 canais

4-8 Sensor de ângulo da lança primária

O sensor de ângulo da lança primária é utilizado para limitar o ângulo da lança primária em relação ao ângulo da lança secundária e a gravidade.

O ângulo máximo da lança primária é gradualmente reduzido à medida que a inclinação do declive (eixo Y com grau positivo) aumenta. Uma superfície nivelada de 0° permite que o ângulo operacional máximo da lança primária chegue a 68°. Em uma inclinação de declive de 5° o ângulo operacional máximo da lança primária diminui para 43°.

inclinação de 0°, ângulo da lança de 68°

inclinação de 5°, ângulo da lança de 43°

Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária

Observação: se o sensor do eixo ou o sensor do ângulo da lança secundária foi removido ou substituído ou se o sensor de nível da base giratória foi substituído, ele deve ser calibrado primeiro. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar os sensores de ângulo do eixo* ou *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária* ou *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.

Risco de tombamento. Não calibrar corretamente a máquina pode fazer a máquina tombar resultando em morte ou acidentes pessoais graves.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

5 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

6 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

7 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

9 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE PRIMARY BOOM ANGLE SENSOR CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAÇÃO DO SENSOR DE ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA)

10 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

11 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade na parte superior da lança primária e anote o ângulo exibido no nível digital.

12 Na tela PRIMARY BOOM ANGLE TO GRAVITY 0.0 DEG (ÂNGULO DA LANÇA PRIMÁRIA EM RELAÇÃO À GRAVIDADE 0,0 GRAU), pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

Componentes da lança

13 Dê partida no motor usando os controles de solo.

Observação: se o sistema sair do modo de calibração quando for dada partida no motor, repita a etapa 8 e continue com a etapa 14.

14 Eleve totalmente a lança secundária. A lança está totalmente elevada quando o cilindro está totalmente estendido e a lança para de se mover.

15 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e o botão de descida da lança primária e abaixe a lança primária até o nível digital exibir -50 graus.

16 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

17 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique -20 graus.

18 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

19 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 10 graus.

20 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

21 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança primária até que o nível digital indique 40 graus.

22 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

23 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança até que a lança primária esteja totalmente elevada. A lança está totalmente elevada quando o cilindro está totalmente estendido e a lança para de se mover. O ângulo será 70 graus.

24 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

25 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

26 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

27 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

28 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

29 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

30 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

31 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

32 Execute um teste do ângulo da lança primária. Consulte o Procedimento de manutenção *Teste o sensor de ângulo da lança primária*.

4-9
Sensor de ângulo da lança secundária

O sensor de ângulo da lança secundária é utilizado para limitar o ângulo da lança primária em relação ao ângulo da lança secundária e a gravidade.

Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária

Observação: se o sensor de ângulo da lança primária e/ou o sensor de ângulo do jib foi removido ou substituído, o sensor de ângulo da lança secundária precisa ser calibrado primeiro.

Risco de tombamento. Não calibrar corretamente a máquina pode fazer a máquina tombar resultando em morte ou acidentes pessoais graves.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

Componentes da lança

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada e com as lanças na posição totalmente retraída e com os eixos totalmente estendidos.

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.

5 Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.

6 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

7 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

9 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE SECONDARY BOOM ANGLE SENSOR CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAÇÃO DO SENSOR DE ÂNGULO DA LANÇA SECUNDÁRIA).

10 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

11 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado de acordo com o eixo Y da base giratória na parte superior da lança secundária e anote o ângulo exibido no nível digital.

12 Na tela SECONDARY BOOM ANGLE TO GRAVITY -3.5DEG (ÂNGULO DA LANÇA SECUNDÁRIA EM RELAÇÃO À GRAVIDADE -3,5 GRAU), pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e, em seguida, pressione o botão entrar.

Observação: verifique se o número inserido nos controles de solo é um número negativo.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

13 Dê partida no motor usando os controles de solo.

Observação: se o sistema sair do modo de calibração quando for dada partida no motor, repita a etapa 8 e continue com a etapa 14.

14 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança secundária até que o nível digital indique 20 graus.

15 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

16 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança secundária até que o nível digital indique 35 graus.

Componentes da lança

17 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

18 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança secundária até que o nível digital indique 50 graus.

19 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

20 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação de função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança secundária até que o nível digital indique 65 graus.

21 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

22 Pressione e mantenha pressionado um botão de habilitação da função/seleção de velocidade e o botão de subida da lança secundária. Eleve totalmente a lança secundária. A lança está totalmente elevada quando o cilindro está totalmente estendido e a lança para de se mover. O ângulo será de 76 graus.

23 Nos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato exibido no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

24 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

25 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

26 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

27 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

Componentes da lança

28 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

29 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

30 Puxe o botão vermelho de parada de emergência. Dê partida no motor e desça a lança até a posição retraída. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

31 Execute o teste do ângulo da lança secundária. Consulte o Procedimento de manutenção *Teste o sensor de ângulo da lança secundária*.

5-1
Ajuste da rotação

Consulte o Procedimento de manutenção Verifique e ajuste a rotação do motor.

5-2
Placa flexível

A placa flexível atua como um acoplador entre o motor e a bomba. Ela é parafusada no volante do motor e tem um centro com chaveta para acionar a bomba.

Como remover a placa flexível

1 Desconecte o plugue de ligações do EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba de acionamento.

2 Sustente a bomba de acionamento com um dispositivo de elevação adequado. Remova todos parafusos da placa de montagem da bomba à carcaça do motor.

3 Empurre cuidadosamente a bomba afastando-a do motor e prenda para a impedir seu movimento.

4 Remova os elementos de fixação da placa flexível e remova a placa flexível do volante do motor.

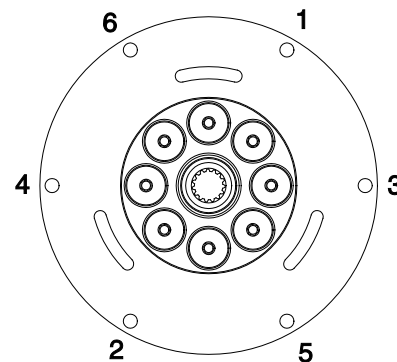
Como instalar uma placa flexível

1 Instale a placa flexível no volante do motor com os isoladores de vibração de borracha voltados para a bomba.

2 Use composto trava-roscas azul e aperte os parafusos de montagem da placa flexível em sequência com torque de 28 ft-lb/38 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa flexível em sequência com torque de 40 ft-lb/54 Nm.

3 Aplique graxa de alta viscosidade para acoplamento (Número de peça Genie: 128025) nas chavetas do eixo da bomba e na placa flexível.

4 Instale a placa da bomba e o conjunto da bomba no motor.

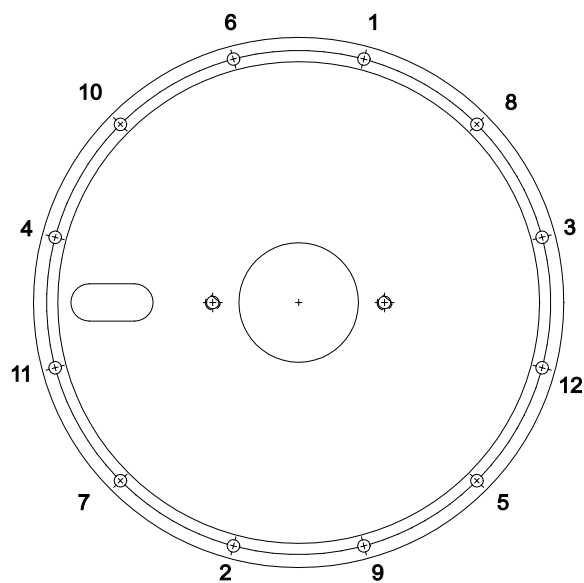
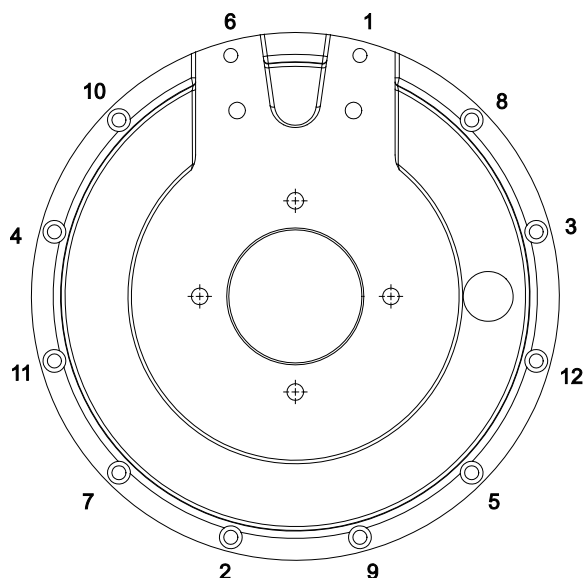
Especificação da graxa
Graxa Shell Alvania® CG, NLGI 0/1 ou equivalente.

Modelos Deutz e Perkins

Motores

Como instalar a placa da bomba

1 Utilizando um dispositivo de elevação adequado, instale a placa da bomba e o conjunto da bomba no motor.

2 Motores Deutz. Aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 23 ft-lb/31 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 47 ft-lb/63 Nm.

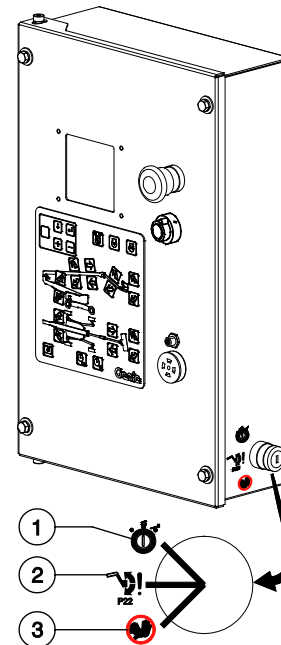
3 Motores Perkins. Aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 23 ft-lb/31 Nm. Em seguida, aperte os parafusos de montagem da placa da bomba em sequência com torque de 47 ft-lb/63 Nm.

Placa da bomba do Perkins 1104D

Placa da bomba do Deutz TD2011L04i

Controles de solo

6-1 Chave de comando derivação/recuperação

A caixa do controle de solo (TCON) é o centro de comunicações e operações para a máquina. A caixa de controle da base giratória contém duas chaves de comando. A chave de comando principal voltada para a parte superior da caixa de controle é para a seleção de controles de solo ou controles da plataforma. A chave de comando na parte inferior da caixa de controle é a chave de comando Derivação/Recuperação. Os modos Derivação e Recuperação foram criados somente para determinadas circunstâncias e não fazem parte da operação normal da máquina. Se for necessária a função de Derivação ou de Recuperação, isso indica que pode haver falhas na máquina. Entre imediatamente em contato com pessoas treinadas.

Derivação é usada para certas condições de desnivelamento da plataforma e para calibrar determinados parâmetros da máquina.

A **recuperação** somente deve ser utilizada como última tentativa de baixar a plataforma quando o operador na plataforma não é capaz de fazê-lo, quando há falha do sistema ou em situações de emergência.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

Controles de solo

Como utilizar o modo Derivação

Risco de tombamento. Operar a máquina fora do envelope de operação quando estiver em modo Derivação resultará em morte ou acidentes pessoais graves se não forem seguidos procedimentos de operação adequados e precauções de segurança. Não utilize este modo se não estiver treinado e familiarizado com o envelope de operação da máquina.

Observação: antes de utilizar o modo Derivação, é importante entender o código de falha ou o problema que afeta a operação da máquina para ter certeza de que a utilização da derivação é necessária.

O modo Derivação permite que a plataforma seja nivelada manualmente quando existir uma condição de desnivelamento. No caso de o ângulo da plataforma ser superior a 10° em relação ao nível, as funções de ângulo da lança e nível da plataforma são desativadas. A utilização do modo Derivação permitirá que a plataforma seja ajustada manualmente dentro do envelope de operação normal, ± 4,5°. Somente pode ser usada a alimentação auxiliar para corrigir uma falha de desnivelamento da plataforma.

1 Desligue o motor.

2 Coloque a chave de comando principal na posição de controles de solo. Remova a chave da chave de comando principal e a insira-a na chave de comando de derivação/recuperação.

Observação: a chave de comando principal deve permanecer na posição de controle de solo.

3 Coloque a chave de comando de derivação/recuperação na posição derivação.

4 Usando a alimentação auxiliar, opere a chave seletora do nível da plataforma para nivelar a plataforma.

Observação: para corrigir uma falha de plataforma fora de nível, somente pode ser usada a unidade de alimentação auxiliar.

5 Coloque a chave de comando de derivação/recuperação na posição de operação.

6 Remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação e insira a chave na chave de comando principal.

Observação: se a função de derivação foi utilizada, pode haver falhas na máquina. Verifique a tela LCD na caixa de controle de solo da máquina para ver se há falhas e, em seguida, entre em contato com o pessoal de manutenção treinado.

Controles de solo

Como utilizar o modo de recuperação

A **recuperação** somente deve ser utilizada como última tentativa de baixar a plataforma quando o operador na plataforma não é capaz de fazê-lo, quando há falha do sistema ou em situações de emergência.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. Ao utilizar o modo Recuperação, a plataforma pode não baixar totalmente até o solo quando o modo Recuperação estiver terminado. Deixar de utilizar somente equipamento adequado e/ou práticas que permitam que o operador saia da plataforma com segurança, poderá resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O nivelamento da plataforma não está ativo ao usar o modo Recuperação. A plataforma pode atingir condições altamente fora de nível ao usar este modo. O operador terá que se segurar na plataforma para evitar acidentes pessoais por queda.

O modo Recuperação permite que a plataforma seja abaixada se o operador na plataforma não puder abaixá-la utilizando os controles da plataforma, em caso de falha do sistema ou em situações de emergência. A sequência de recuperação retrairá automaticamente a lança primária, retrairá a lança secundária depois abaixará a lança primária usando a unidade de alimentação auxiliar para permitir que o operador nos controles da plataforma saia da plataforma.

1 Coloque a chave de comando principal na posição de controles de solo. Remova a chave da chave de comando principal e a insira-a na chave de comando de derivação/recuperação.

Observação: se este procedimento for executado com a chave de comando principal na posição desligada será acionada uma falha de segurança travada ativa que terá que ser apagada.

2 Gire a chave de comando de derivação/recuperação para a posição de recuperação e mantenha-a nessa posição. A chave deve ser mantida na posição de recuperação.

⊙ Resultado: a unidade de alimentação auxiliar ligará e a lança iniciará a sequência de recuperação a seguir.

- A lança primária retrairá.
- A lança secundária retrairá.
- A lança primária abaixará.

Observação: a chave de comando deve ser mantida na posição de recuperação até que a sequência de recuperação seja completada ou até que o operador na plataforma possa deixar a plataforma com segurança.

Observação: se alguma das chaves limitadoras de segurança da lança estiver com defeito, a lança somente retrai e não baixa, sendo que o operador precisa ser recuperado a partir deste ponto.

Observação: se a função de recuperação foi utilizada, isso pode indicar que pode haver falhas com a máquina. Identifique e retire a máquina de serviço até que a falha tenha sido corrigida por pessoal treinado.

Controles de solo

6-2
Placas de circuito

A caixa de controle de solo contém um adesivo de membrana substituível com botões sensíveis ao toque para diversas funções da máquina. A caixa de controle de solo também contém duas placas de circuito impresso:

A placa de circuitos do LCD (Tela de cristal líquido) está instalada na parte interna da tampa da caixa de controle que controla a tela do LCD.

A placa de circuitos do ECM é a placa de circuitos principal da máquina. Todos os parâmetros de operação e opções de configuração para a máquina estão armazenados na memória do ECM.

Observação: quando a placa de circuito do ECM é substituída, a máquina deve ser totalmente calibrada. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar totalmente a máquina*.

Como remover a placa de circuitos da tela LCD

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

4 Cuidadosamente desconecte o cabo de fita da placa de circuitos da tela LCD da placa de circuitos do ECM.

5 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos da tela LCD.

6 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da tela LCD da tampa da caixa de controle de solo.

Como remover a placa de circuitos ALC-1000

Observação: se a placa de circuito C-1000 (TCON) foi substituída, a máquina inteira deve ser calibrada em uma ordem específica. Consulte o Procedimento de reparo *Calibração total da máquina*.

1 Pressione o botão vermelho de parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Identifique e desconecte os chicotes da caixa de controle de solo.

5 Remova os elementos de fixação do receptáculo do cabo de controle da lateral da caixa de controle.

6 Prenda uma pulseira de aterramento ao parafuso de aterramento localizado dentro da caixa de controle da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

7 Identifique e, com cuidado, desconecte os conectores dos fios da placa de circuitos.

8 Cuidadosamente desconecte o cabo de fita da placa de circuitos da tela LCD da placa de circuitos do ECM.

9 Com cuidado, desconecte os dois cabos de fita do adesivo com membrana na placa de circuitos do ECM.

10 Remova os elementos de fixação da placa de circuitos.

11 Remova cuidadosamente a placa de circuitos da caixa de controle da plataforma.

Controles de solo

6-3
Adesivo com membrana

O adesivo com membrana é um adesivo especial que consiste de um adesivo com uma membrana eletrônica na parte de trás. A membrana contém áreas sensíveis ao toque que, quando pressionadas, ativam as funções da máquina. Os botões da membrana ativam funções da máquina de forma similar a chaves seletoras, porém não têm nenhuma parte móvel.

Como substituir o adesivo com membrana

1 Gire a chave de comando até a posição desligado e pressione o botão vermelho de Parada de emergência até a posição desligado nos controles de solo e da plataforma.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da caixa de controle de solo.

3 Abra a caixa de controle de solo.

4 Com cuidado, desconecte os dois cabos de fita do adesivo com membrana na placa de circuitos do ECM.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. A descarga eletrostática (ESD) pode danificar os componentes da placa de cicuitos impresso. Ao manusear placas de circuito impresso, sempre mantenha contato com uma parte metálica da máquina que esteja aterrada OU utilize uma pulseira de aterramento.

5 Com cuidado, remova o adesivo com membrana da tampa da caixa de controle enquanto guia os cabos de fita para fora da tampa da caixa de controle.

6 Remova todos os adesivos da tampa da caixa de controle com um solvente suave.

Observação: não deixe que nenhum solvente entre em contato com a tela LCD.

7 Instale o novo adesivo de membrana enquanto guia os cabos de fita pela tampa da caixa de controle.

8 Conecte os cabos de fita na placa de circuitos do ECM.

9 Feche a tampa da caixa de controle e instale os elementos de fixação.

Controles de solo

6-4
Calibração total da máquina

A calibração total da máquina deve ser realizada usando a sequência correta quando a placa de circuito ALC-1000 (TCON) na caixa de controle de solo for substituída ou o sensor de nível da base giratória for substituído.

Como calibrar totalmente a máquina

Os procedimentos de calibração devem ser realizados somente por eletricistas qualificados que tenham recebido o treinamento de serviço da fábrica da Genie.

Risco de tombamento. Não calibrar a máquina na sequência correta pode causar tombamento da máquina resultando em morte ou acidentes pessoais graves.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais

Menos

Anterior

Entrar

Observação: inicie este procedimento com as lanças na posição totalmente retraída e os eixos retraídos.

A calibração total da máquina deve ser feita na seguinte sequência:

- Selecione a configuração do motor. Consulte Módulo da tela na Seção Reparo, *Unidade de medida e idioma*.
- Joysticks. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar um joystick*.
- Sensor de nível da base giratória. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da base giratória*.
- Sensor de nível da plataforma. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de nível da plataforma*.
- Sensores de ângulo do eixo. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar os sensores de ângulo do eixo*.
- Sensores de direção. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar todos os sensores de direção*.
- Sensor de ângulo da lança secundária. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança secundária*.
- Sensor de ângulo da lança primária. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da lança primária*.
- Sensor de ângulo da caixa de direção do jib. Consulte o Procedimento de reparo *Como calibrar o sensor de ângulo da caixa de direção do jib*.
- Selecione a configuração da opção. Consulte Módulo da tela na Seção Reparo, *Opções*.

Módulo da tela

Esta tabela lista as diversas opções de telas e de menu do software em operação. Alguns menus de tela só têm finalidade informativa, enquanto outros podem ser utilizados para alterar os parâmetros operacionais da máquina.

ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Os ajustes de calibração e de parâmetros devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina. Se a calibração ou os parâmetros não forem ajustados corretamente, a máquina pode tombar com risco de morte ou acidentes pessoais graves.

Observação: a chave de comando deve estar na posição desligada para que se possa entrar no modo de programação.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

A ativação do botão **entrar** ou **anterior** faz rolar pelas telas. Para alterar valores de parâmetros ou selecionar um ajuste, utilize o botão **mais** (para aumentar ou rolar para frente) ou o botão **menos** (para diminuir ou rolar para trás). Em seguida pressione o botão **entrar** para salvar o novo valor na memória. Um sinal audível indicará que o valor foi salvo na memória. Utilize os botões **entrar** e **anterior** para rolar até o menu SAIR. Utilize o botão **mais** para alterar para SIM e utilize o botão **entrar** para sair.

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Operador	Padrão	Horímetro (na ativação)	
		Rotação do motor	
		Pressão do óleo do motor em PSI (inglês)	
		Pressão do óleo do motor em kPa (métrico)	
		Temperatura do motor em °F (inglês)	a temperatura do motor não é exibida até que atinja >100 °F
		Temperatura do motor em °C (métrico)	a temperatura do motor não é exibida até que atinja >38 °C
		Ângulo da lança primária em relação à gravidade	
		Sensor de nível da base giratória em X°	
		Sensor de nível da base giratória em Y°	
		Grau do sensor de nível da plataforma	
		Tensão da bateria	

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Status da máquina	Com a chave de comando ligada, pressione os botões **(entrar)(mais)(menos)** ao mesmo tempo.	Pressão hidráulica em psi (inglês)	0-4500 psi
		Pressão hidráulica em kPa (métrico)	0-31000 kPa
		Ângulo da lança primária em relação à lança secundária	+22° a +136°
		Comprimento da lança primária	=0', >0', >22
		Ângulo da lança secundária*	-3,5° a 75°
		Comprimento da lança secundária	=0 ft, >0 ft
		Ângulo da caixa de direção do jib	-10° a +10°
		*(em relação ao ângulo de inclinação do chassi)	
Unidade de medida e idioma	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(menos)(menos)(mais)**.	Medidas em unidades métricas/inglesas	Inglês, alemão, francês, espanhol, português, italiano, holandês e sueco.
		Definir motor	Deutz TD2011L04i (DL04i) Perkins 1104D-44T (P1104)
Redefinição dos padrões	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(anterior)(anterior)**	Excluir funções de movimento	
		Excluir velocidades de função da lança	
		Excluir variações da função de elevação	
		Excluir tudo (entre em contato com o Suporte ao produto da Genie antes de usar esta opção)	
Recuperação de sobrecarga (software V3.07 e posterior)	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(menos)(menos)(mais)**	Apagar recuperação de sobrecarga	É necessária uma senha para apagar a mensagem

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Funções de movimento	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(entrar)(entrar)**	% da velocidade de operação estendida de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação não retraída de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação baixa de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação alta de avanço	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação de extensão de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação não retraída de ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação baixa de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da velocidade de operação alta de marcha a ré	120% (máx) 100% (padrão) 50% (mín)
		% da aceleração de operação	125% (máx) 100% (padrão) 25% (mín)
		% de desaceleração de operação	125% (máx) 100% (padrão) 25% (mín)
		Limite de velocidade no ângulo da direção	100% (máx.) 50% (padrão) 0%

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Velocidades de operação da lança	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(menos)(menos)**	Velocidade de subida da lança primária retraída Velocidade de subida da lança primária não retraída Velocidade de descida da lança primária retraída Velocidade de descida da lança primária não retraída Velocidade de extensão da lança primária Velocidade de retração da lança primária Velocidade de subida da lança secundária retraída Velocidade de subida da lança secundária não retraída Velocidade de descida da lança secundária retraída Velocidade de descida da lança secundária não retraída Velocidade de extensão da lança secundária Velocidade de retração da lança secundária Velocidade de giro da base giratória retraída Velocidade de giro da base giratória não retraída Velocidade de giro da base giratória estendida Velocidade de subida do jib retraído Velocidade de subida do jib não retraído Velocidade de descida do jib retraído Velocidade de descida do jib não retraído	120% máx, 50% mín, 100% (padrão)

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Variações das funções de elevação	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(mais)(anterior)(anterior)**.	% da aceleração da variação de subida/descida da lança primária	
		% da desaceleração da variação de subida/descida da lança primária	
		% da aceleração da variação de extensão/retração da lança primária	
		% da desaceleração da variação de extensão/retração da lança primária	150% máx e 50% mín, 100% (padrão),
		% da aceleração da variação de subida/descida da lança secundária	incrementos de 5%
		% da desaceleração da variação de subida/descida da lança secundária	
		% da aceleração da variação de extensão/retração da lança secundária	
		% da desaceleração da variação de extensão/retração da lança secundária	
		% da aceleração da variação de giro da base giratória	
		% da desaceleração da variação de giro da base giratória	
		% da aceleração da variação de subida/descida do jib	120% máx e 50% mín, 100% (padrão), incrementos de 5%
		% da desaceleração da variação de subida/descida do jib	

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Calibragem da válvula	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(entrar)(entrar)**	Excluir calibragem da válvula de movimento Excluir calibragem da válvula de subida/descida da lança primária Excluir calibragem da válvula de extensão/retração da lança primária Excluir calibragem da válvula de subida/descida e extensão/retração da lança secundária Excluir calibragem da válvula de giro da base giratória Permitir a calibragem da velocidade de subida/descida da lança primária Permitir a calibragem da velocidade de extensão/retração da lança primária Permitir a calibragem da velocidade de subida/descida da lança secundária Permitir a calibragem da velocidade de giro da base giratória Excluir calibragem do joystick de movimento Excluir calibragem do joystick de subida/descida da lança primária Excluir calibragem do joystick de extensão/retração da lança primária Excluir calibragem do joystick da lança secundária Excluir calibragem do joystick de giro da base giratória Excluir calibragem do joystick de direção Excluir calibragem do joystick de subida/descida do jib	SIM/NÃO

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Calibração do sensor	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**	Ajustar o eixo X da unidade em relação à gravidade Ajustar o eixo o Y da unidade em relação à gravidade Ajustar o nível da plataforma em relação à gravidade (SIM/NÃO) Milivolts/grau do sensor de nível da plataforma Excluir calibração dos sensores de ângulo dos eixos? (SIM/NÃO) SIM: Ângulo do eixo totalmente retraído (SIM/NÃO) SIM: Ângulo do eixo totalmente estendido (SIM/NÃO) Excluir calibrações de todos os sensores de direção? (SIM/NÃO) Excluir a calibração do sensor da direção de extremidade azul lado azul (DE)? (SIM/NÃO) Excluir a calibração do sensor da direção de extremidade amarela lado azul (TE)? (SIM/NÃO) Excluir a calibração do sensor da direção de extremidade azul lado amarelo (DD)? (SIM/NÃO) Excluir a calibração do sensor da direção de extremidade amarela lado amarelo (TD)? (SIM/NÃO) Excluir a calibração do sensor de ângulo da lança secundária? (SIM/NÃO) ângulo da lança secundária em relação à gravidade de -3,5° ângulo da lança secundária em relação à gravidade de 20° ângulo da lança secundária em relação à gravidade de 35° ângulo da lança secundária em relação à gravidade de 50° ângulo da lança secundária em relação à gravidade de 65° ângulo da lança secundária em relação à gravidade de 76° Excluir a calibração do sensor de ângulo da lança primária? (SIM/NÃO) ângulo da lança primária em relação à gravidade de 0° ângulo da lança primária em relação à gravidade de -50° ângulo da lança primária em relação à gravidade de -20° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 10° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 40° ângulo da lança primária em relação à gravidade de 70° Excluir calibração do sensor de ângulo de nível? (SIM/NÃO) calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de 60° calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de 34° calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de 8° calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de -18° calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de -44° calibração do ângulo de nível do jib em relação à gravidade de -70°	Use os botões +/- para ajustar

Módulo da tela

Tela ou menu	Procedimento	Descrição	Faixa ou seleção
Opções	Com a chave de comando DESLIGADA, pressione e mantenha pressionado o botão **entrar** e gire a chave de comando para a posição ligada. Libere o botão **entrar** e pressione **(menos)(menos)(mais)(mais)**	Limite de operação da lança (NO LT/EXT LT)	No LT= Sem limite; EXT LT= extensão da lança secundária inibida
		Gerador CA (NENHUM/CORREIA/HILO/HIDRL/GHG10)	
		Sem alarme (NO AL)/Movimento (MO AL)/	
		Movimento (TR AL)/descida (DE AL)/ Movimento e descida (TD AL)	
		Sem elevação/movimento (NO CO)/ Corte de movimento enquanto não armazenado (DCONS)/ Elevação ou movimento (LORDR)	
		Chave de proximidade (NONE/PROX)	
		Sobrecarga da plataforma (NONE/WARN/CUTPT/CUTAL/PLFTS)	
		Luzes de trabalho (SIM/NÃO)	
		Sinalizador pisca-pisca (NÃO/SIM)	
		Luzes de movimento (NÃO/SIM)	
		Desabilitar a mudança do modo de direção ao dirigir (NÃO/SIM)	
		Chave oscilante (NÃO/SIM)	
		Corte da inclinação do chassi (NENHUM), Corte da inclinação do chassi (COALL) Corte de inclinação de movimento (CODRV)	 Cortar tudo Corte de movimento
		Trava da chave de pé (0 a 30 minutos)	30,0 máx e 0,0 mín, 10,0 (padrão)
		Nivelamento da plataforma sempre em relação à gravidade (NÃO/SIM)	
		Movimento do eixo somente ao dirigir (NÃO/SIM)	
			Com o botão + ou – pressionado a tela exibe automaticamente as opções ou o incremento de aumento/redução dos números de ajuste a cada 0,2 min.

Bombas hidráulicas

7-1
Bomba de controle

A bomba de controle é uma bomba de pistão de deslocamento variável com compensação de pressão. Qualquer serviço interno na bomba deve ser executado em um centro de assistência técnica autorizada da Sauer-Danfoss. Entre em contato com o Suporte ao produto da Genie para localizar o centro de serviço autorizado local.

Como remover a bomba de controle

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Localize as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico. Feche as válvulas.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

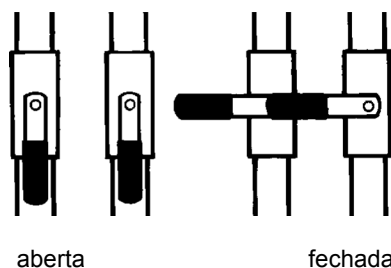
2 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas da bomba de controle. Tampe as conexões na bomba.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

3 Sustente a bomba com um dispositivo de elevação adequado.

4 Remova os elementos de fixação das duas bombas. Remova a bomba com cuidado.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. Abra as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico e escorve a bomba após a sua instalação.

aberta fechada

Como escorvar a bomba de controle

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Remova a mangueira de drenagem da caixa da parte superior da bomba de controle.

Observação: a mangueira de drenagem da caixa é a menor das duas mangueiras na parte superior da bomba de controle e próxima à bomba de acionamento.

2 Localize e abra a válvula de fechamento do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico que fornece óleo hidráulico para a bomba de controle. Não abra a válvula para a bomba de acionamento.

3 Quando o óleo hidráulico começar a sair pelo orifício de drenagem da caixa da bomba de controle, instale a mangueira de drenagem da caixa da bomba de controle.

4 Limpe todo resíduo de óleo derramado. Descarte o óleo usado de maneira apropriada.

5 Dê partida no motor usando os controles de solo.

6 Verifique se há vazamentos hidráulicos.

Como ajustar a pressão em modo de reserva da bomba de controle

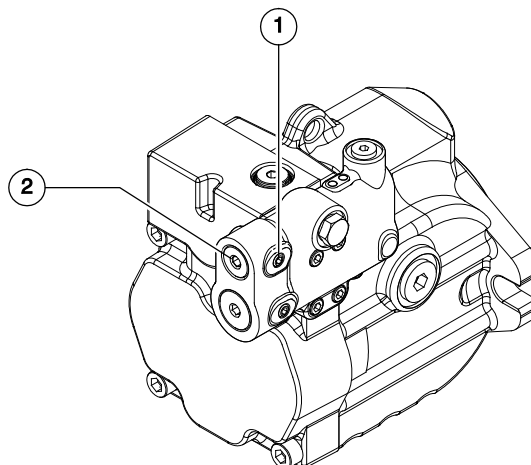
1 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções

2 Dê partida no motor nos controles de solo e deixe o motor funcionar em baixa rotação.

3 Observe a leitura de pressão no manômetro.

⊙ Resultado: a leitura do manômetro deve ser de 250 psi/17 bar.

⊠ Resultado: se a leitura do manômetro não for de 250 psi/17 bar, vá para a etapa 4 para ajustar a pressão em modo de reserva da bomba de controle.

4 Solte o parafuso de fixação do parafuso de ajuste da pressão em modo de reserva.

1 parafuso de fixação da pressão em modo de reserva

2 parafuso de ajuste da pressão em modo de reserva

Bombas hidráulicas

5 Ajuste a pressão em modo de reserva da bomba de controle. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte o parafuso de fixação.

6 Desligue o motor e remova o manômetro.

Como ajustar o compensador de pressão da bomba de controle

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

1 Confirme se a pressão de segurança do sistema está ajustada conforme a especificação. Consulte o procedimento de reparo *Ajustes da válvula - distribuidor de funções*.

2 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções.

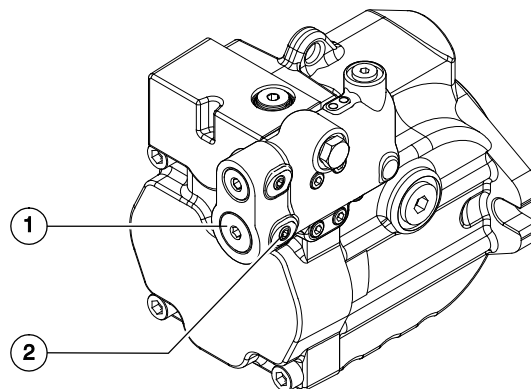
3 Dê partida no motor nos controles de solo e mude a rotação do motor para alta rotação.

4 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função de alta velocidade (símbolo do coelho). Não ative nenhuma das funções da lança.

5 Observe a leitura de pressão no manômetro.

⊙ Resultado: a leitura do manômetro deve ser de 2.900 psi/200 bar.

⊠ Resultado: se a leitura do manômetro não for de 2.900 psi/200 bar, vá para a etapa 6 para ajustar o compensador de pressão da bomba de controle.

6 Solte o parafuso de fixação do parafuso de ajuste do compensador de pressão.

1 parafuso de ajuste do compensador de pressão
2 parafuso de fixação do compensador de pressão

7 Ajuste a pressão do compensador de pressão. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Aperte o parafuso de fixação.

Risco de danos aos componentes. Não ajuste a pressão do compensador com valor acima do especificado.

8 Desligue o motor e remova o manômetro.

Bombas hidráulicas

7-2
Bomba de acionamento

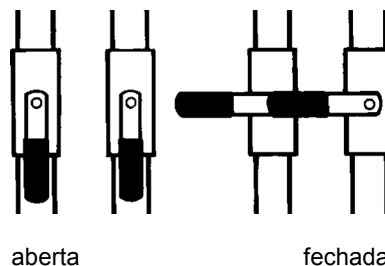
A bomba de acionamento é uma bomba de pistão de deslocamento variável bidirecional. A saída da bomba é controlada pelo EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba. O único ajuste que pode ser feito na bomba é o ajuste de neutro ou nulo. Qualquer serviço interno na bomba deve ser executado em um centro de assistência técnica autorizada da Sauer-Danfoss. Entre em contato com o Suporte ao produto da Genie para localizar o centro de serviço autorizado local.

Como remover a bomba de acionamento

Risco de danos aos componentes. A área de trabalho e as superfícies em que este procedimento será executado precisam estar limpas e livres de impurezas que possam entrar no sistema hidráulico, o que pode danificar gravemente os componentes. É recomendada a assistência do revendedor autorizado.

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

1 Desconecte o plugue de ligações do EDC (Controle de deslocamento eletrônico), localizado na bomba de acionamento.

2 Localize as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico no tanque de óleo hidráulico. Feche as válvulas.

aberta fechada

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

3 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas das bombas de acionamento e de controle. Tampe as conexões nas bombas.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Sustente as bombas com um dispositivo de elevação adequado e remova os dois elementos de fixação da bomba de acionamento.

Bombas hidráulicas

5 Puxe cuidadosamente a bomba de acionamento para fora até que o acoplador da bomba se separe da placa flexível.

6 Remova da máquina a bomba de acionamento.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. As bombas podem ficar desequilibradas e cair se não forem sustentadas corretamente.

OBSERVAÇÃO Risco de danos aos componentes. O motor não deve ser ligado com as válvulas de fechamento do tanque de óleo hidráulico na posição fechada ou ocorrerão danos aos componentes. Se as válvulas do tanque estiverem fechadas, retire a chave do comando e identifique a máquina com um aviso, para informar a condição às pessoas.

Como escorvar a bomba de acionamento

Risco de danos aos componentes. Lembre-se de abrir as duas válvulas do tanque de óleo hidráulico antes de executar este procedimento.

1 Conecte um manômetro de 0 a 600 psi/0 a 50 bar na entrada de teste ou “A” ou “B” da bomba de acionamento.

2 **Modelos Perkins:** desconecte o chicote de cabos do motor do solenoide de fechamento de combustível na bomba injetora.

Modelos Deutz: mantenha a válvula de fechamento manual de combustível no sentido horário na posição fechada.

3 Peça a outra pessoa para dar partida com o motor de arranque por 15 segundos, aguardar 15 segundos e, em seguida, dar nova partida por mais 15 segundos ou até que a pressão atinja aproximadamente 250 psi/17 bar.

4 **Modelos Perkins:** conecte o chicote de cabos do motor ao solenoide de combustível.

Modelos Deutz: libere a válvula de fechamento manual do combustível.

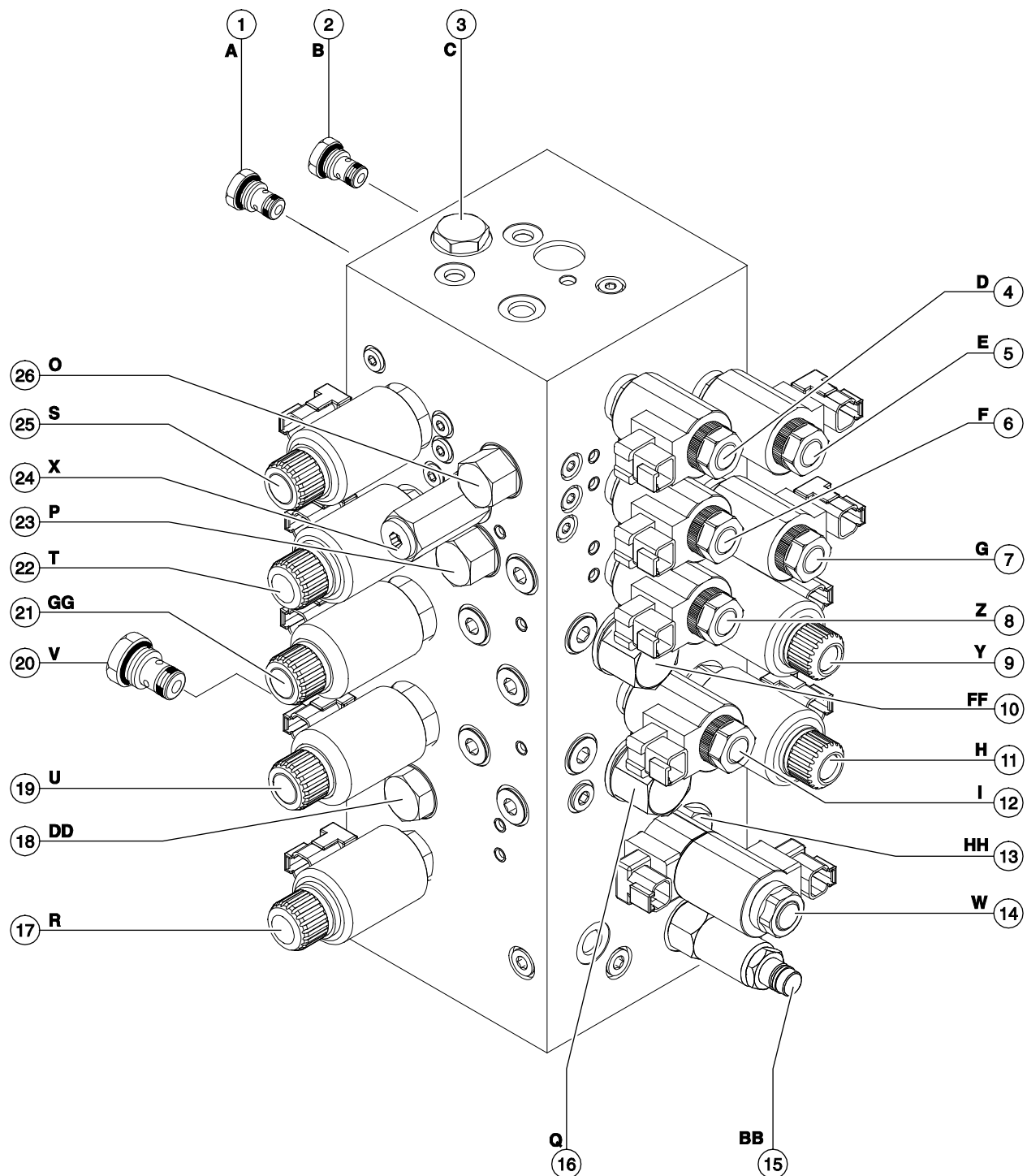
5 Dê partida no motor usando os controles de solo.

6 Verifique se há vazamentos hidráulicos.

Distribuidores

8-1
Componentes do distribuidor de funções

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

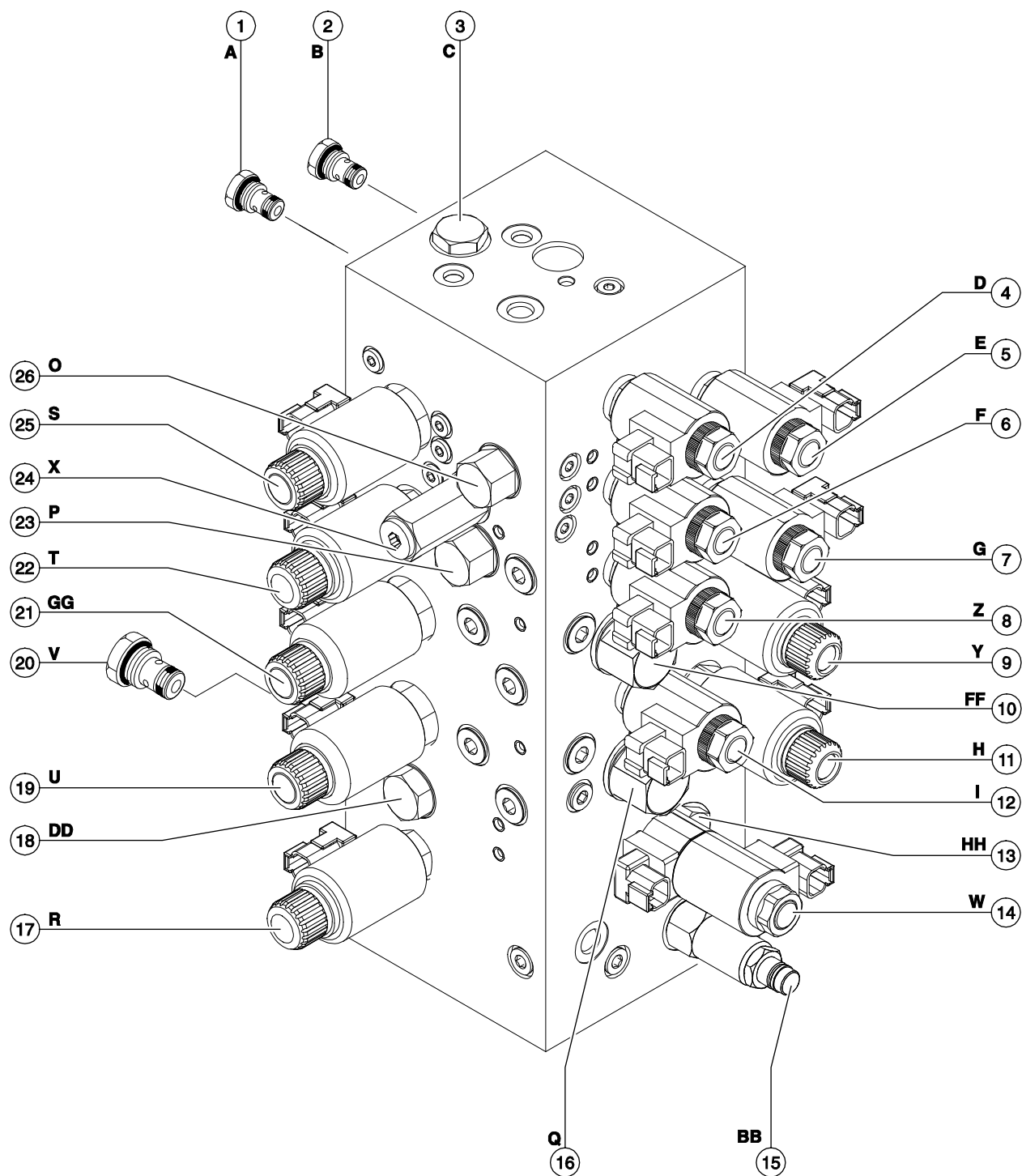
Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	A	Evita que a pressão hidráulica flua de volta para dentro da bomba auxiliar #1	60 ft-lb/81 Nm
2	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	B	Evita que a pressão hidráulica flua de volta para dentro da bomba auxiliar #2	60 ft-lb/81 Nm
3	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	C	Circuito de pressão	30 a 35 ft-lb/ 41 a 47 Nm
4	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	D	Descida da lança primária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
5	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	E	Subida da lança primária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
6	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	F	Extensão da lança primária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
7	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	G	Retração da lança primária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
8	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	Z	Retração da lança secundária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
9	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	Y	Extensão da lança secundária	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm
10	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	FF	Circuito de extensão/retração da lança secundária, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de extensão/retração da lança secundária	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm
11	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	H	Subida da lança secundária	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm
12	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	I	Descida da lança secundária	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
13	Válvula de retenção, 100 psi/6,9 bar	HH	Evita a drenagem do óleo hidráulico do distribuidor do jib e do distribuidor da plataforma	90 a 100 ft-lb/ 122 a 136 Nm
14	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	W	Circuito de rotação da base giratória	33 a 37 ft-lb/ 45 a 50 Nm
15	Válvula de segurança, 3.100 psi/214 bar	BB	Segurança do sistema	30 a 35 ft-lb/ 41 a 47 Nm
16	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	Q	Circuito de subida/descida da lança secundária, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de subida/descida da lança secundária	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm

Distribuidores

Distribuidores

Componentes do distribuidor de funções, continuação

O distribuidor de funções é montado na base giratória, ao lado dos controles de solo.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
17	Válvula solenoide dosadora	R	Circuito de rotação da base giratória	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
18	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	DD	Circuito de rotação da base giratória, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de rotação da base giratória	30 a 35 ft-lb/41 a 47 Nm
19	Válvula solenoide dosadora	U	Circuito de subida/descida da lança secundária	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm
20	Válvula de retenção, 5 psi/0,34 bar	V	Circuito da bomba	90 a 100 ft-lb/122 a 136 Nm
21	Válvula solenoide dosadora	GG	Circuito de extensão/retração da lança secundária	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm
22	Válvula solenoide dosadora	T	Circuito de extensão/retração da lança primária	33 a 37 ft-lb/45 a 50 Nm
23	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	P	Circuito de extensão/retração da lança primária, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de extensão/retração da lança primária	30 a 35 ft-lb/41 a 47 Nm
24	Válvula de segurança, 2.600 psi/179 bar	X	Extensão da lança primária	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
25	Válvula solenoide dosadora	S	Circuito de subida/descida da lança primária	50 a 55 ft-lb/68 a 75 Nm
26	Válvula de pressão diferencial, 150 psi/10,3 bar	O	Circuito de subida/descida da lança primária, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de subida/descida da lança primária	30 a 35 ft-lb/41 a 47 Nm

Distribuidores

Distribuidores

8-2
Ajustes da válvula – Distribuidor de funções

Como ajustar a válvula de segurança do distribuidor de funções

Observação: execute este procedimento com a lança na posição retraída.

Observação: para executar este procedimento será usada a alimentação auxiliar. Não dê partida no motor.

Observação: consulte a lista Componentes do distribuidor de funções para localizar a válvula de segurança do sistema.

1 Prenda a haste da válvula de segurança com uma chave sextavada e solte a contraporca.

2 Gire a haste da válvula várias voltas no sentido anti-horário. Não deixe que a válvula de segurança se solte. Aperte a contraporca.

3 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/ 0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor de funções

4 Simultaneamente, pressione e mantenha pressionado o botão de alimentação auxiliar e o botão de retração da lança primária com a lança primária totalmente retraída. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

5 Prenda a haste da válvula de segurança com uma chave sextavada e solte a contraporca.

6 Ajuste a haste da válvula. Gire-a no sentido horário para aumentar a pressão. Aperte a contraporca.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não ajuste a válvula de segurança com valor acima do especificado.

7 Repita a etapa 4 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

8 Remova o manômetro.

Como ajustar a válvula de segurança de extensão da lança primária

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

1 Remova a tampa da extremidade da lança primária da extremidade articulada da lança.

2 Localize a chave limitadora de extensão da lança primária, no lado da lança primária.

3 Siga os fios da chave até a extremidade de articulação da lança primária. Localize e desconecte o conector do fio para a chave limitadora de extensão da lança primária.

Observação: o conector correto do fio é um conector de 2 pinos com uma marca amarela no cabo.

4 Dê partida no motor e estenda totalmente a lança primária. Desligue o motor.

5 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/ 0 a 350 bar na entrada ptest do distribuidor de funções.

6 Dê partida no motor com os controles de solo e pressione e solte o botão de seleção de rpm até que o motor mude para alta rotação.

7 Simultaneamente, pressione e mantenha pressionados o botão de habilitação da função/alta velocidade e o botão de extensão da lança primária com a lança primária totalmente estendida. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

8 Desligue o motor. Utilize uma chave para prender a válvula de segurança e retire a tampa.

Distribuidores

9 Ajuste o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de tombamento. Não ajuste a válvula de segurança com valor acima do especificado.

10 Repita a etapa 7 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

11 Na extremidade de articulação da lança primária, conecte o conector da chave limitadora de extensão da lança primária que foi desconectado na etapa 3.

12 Instale a tampa da extremidade da lança.

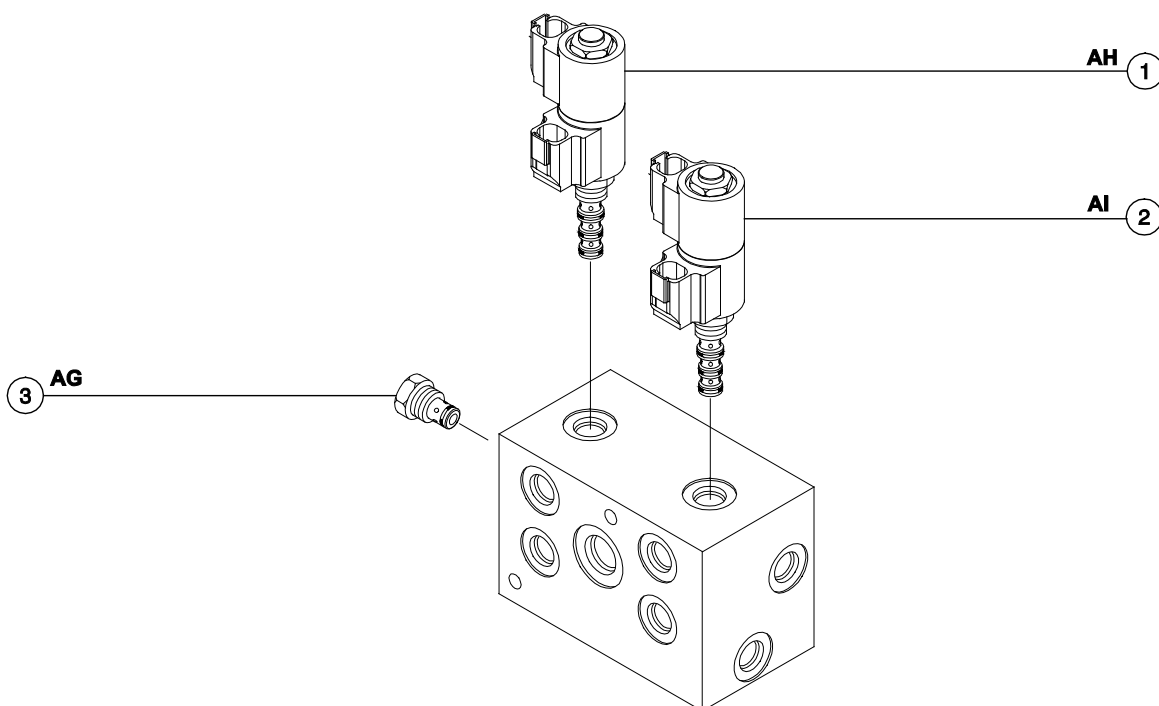
13 Remova o manômetro.

14 Dê partida no motor e retraia totalmente a lança primária. Desligue o motor.

Distribuidores

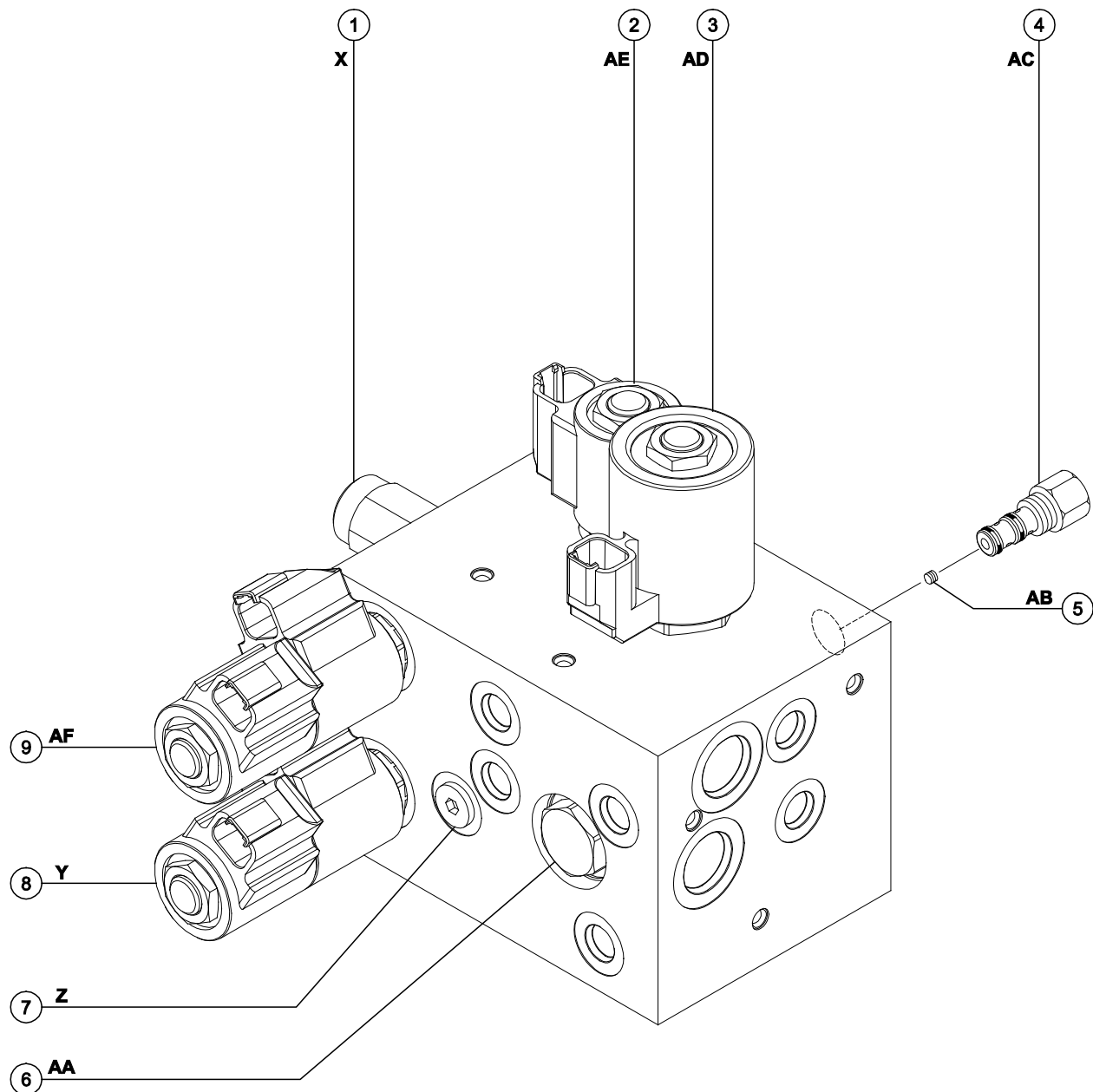
8-3
Distribuidor da plataforma

O distribuidor da plataforma está instalado na solda de montagem da plataforma.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	AH	Giro à esquerda/direita da plataforma	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
2	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	AI	Nível da plataforma elevada/baixada	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
3	Válvula de controle de vazão, 0,2 gpm/0,76 l/min	AG	Circuito de giro à esquerda/direita da plataforma	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm

8-4
Distribuidor do jib

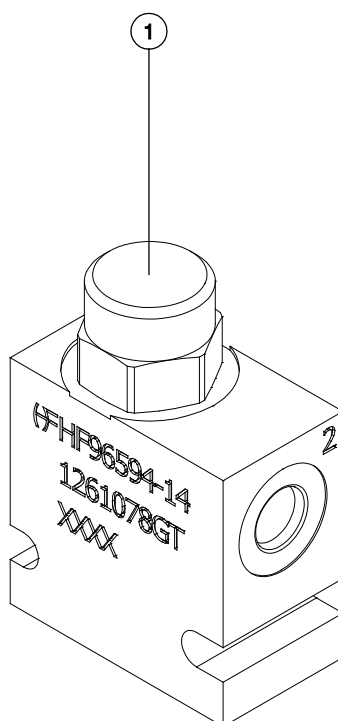
O distribuidor do jib está instalado dentro da lança de extensão primária, na extremidade da plataforma.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula compensadora de pressão, 150 psi/10,3 bar	X	Circuito de subida/descida do jib, regula a queda de pressão através da válvula dosadora de subida/descida do jib	30 a 35 ft-lb/41 a 47 Nm
2	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	AE	Retração do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
3	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	AD	Extensão do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
4	Válvula reguladora de vazão, 2 gpm/7,6 l/min	AC	Circuito de extensão/retração do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
5	Orifício, 0,040 in/1 mm	AB	Circuito de extensão/retração do jib	
6	Válvula de retenção, 25 psi/1,7 bar	AA	Mantém óleo no distribuidor do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
7	Válvula corrediça	Z	Circuito de subida/descida do jib	10 a 12 ft-lb/14 a 16 Nm
8	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	Y	Descida/subida do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm
9	Válvula solenoide dosadora, 3 posições, 4 vias	AF	Caixa de direção de subida/descida do nível do jib	20 a 25 ft-lb/27 a 34 Nm

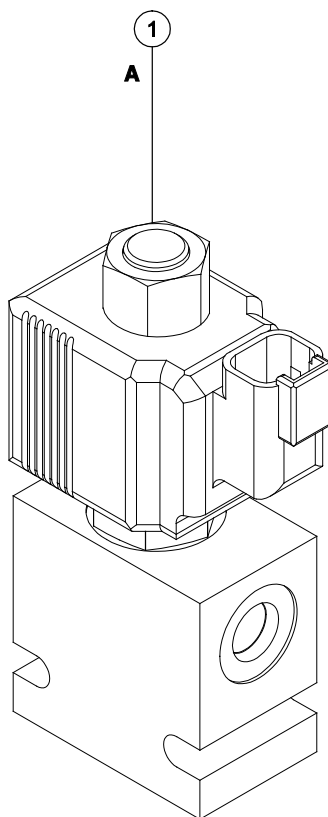
1
X
2
AE
3
AD
4
AC
AB
5
9
AF
8
Y
7
Z
6
AA

Distribuidores

8-5
Distribuidor de controle de vazão

O distribuidor de controle de vazão está localizado na plataforma ao lado do distribuidor do jib.

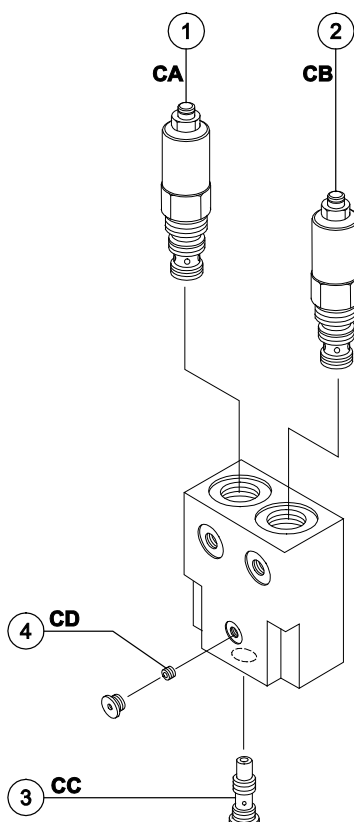
Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula reguladora de vazão, 0,5 gpm/1,9 l/min	AC	Controla a vazão no circuito de recirculação do distribuidor do jib e da plataforma	20 ft-lb/27 Nm

8-6
Válvula de habilitação da função

A válvula de habilitação de função está instalada atrás do filtro de média pressão.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula solenoide, 2 posições, 2 vias	A	Habilita a bomba de elevação para fornecer pressão hidráulica para todas as funções de direção/eixo da lança	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm

Distribuidores

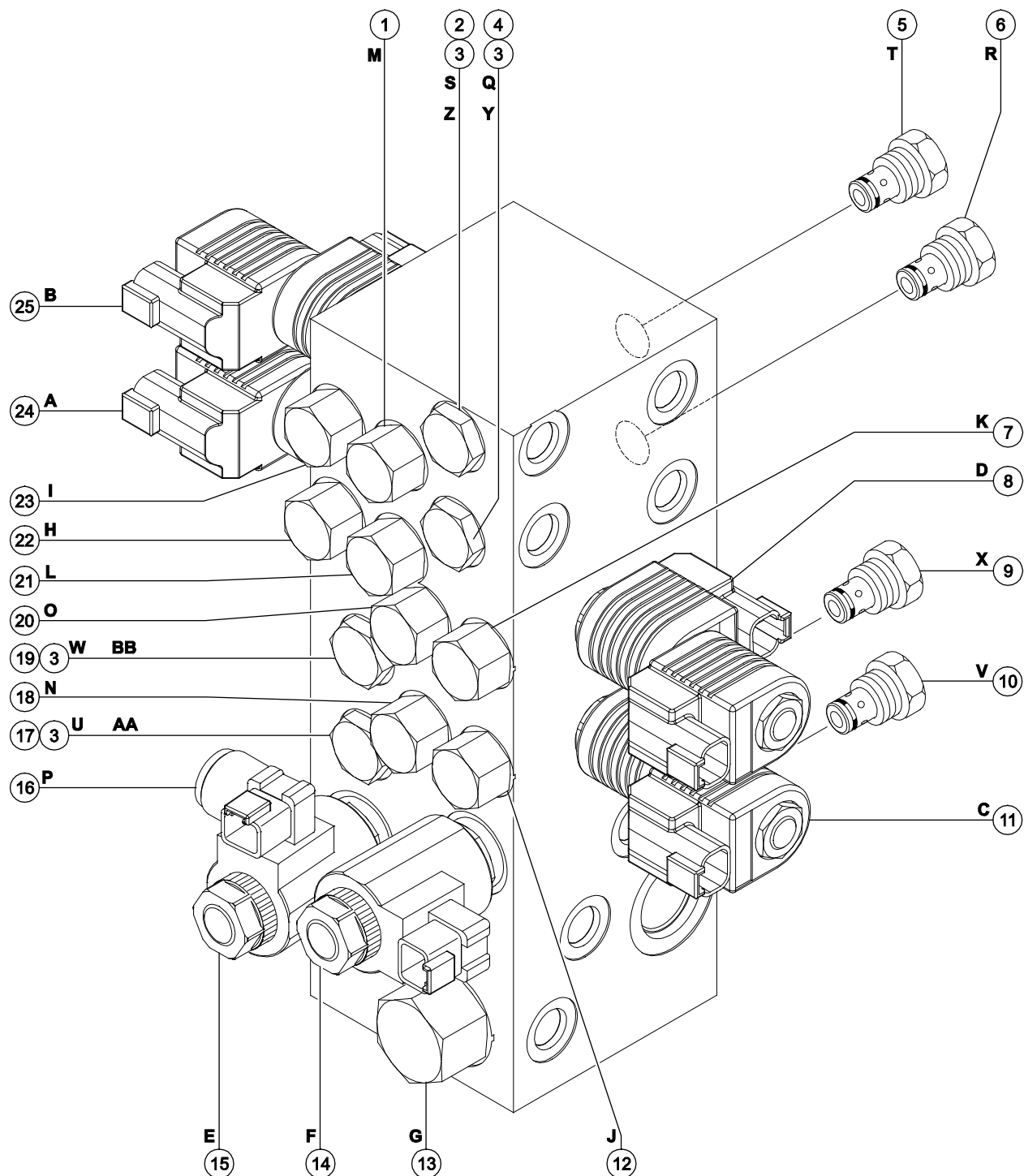
8-7
Distribuidor de rotação da base giratória

Os distribuidores de rotação da base giratória estão instalados nos motores de giro dos cubos de tração da base giratória.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de balanceamento	CA	Giro à direita da base giratória	25 a 30 ft-lb/ 34 a 41 Nm
2	Válvula de balanceamento	CB	Giro à esquerda da base giratória	25 a 30 ft-lb/ 34 a 41 Nm
3	Válvula corrediça. 2 posições, 3 vias	CC	Comando do freio de giro da base giratória	8 a 10 ft-lb/ 11 a 14 Nm
4	Bujão com orifício, 0,030 in/0,76 mm	CD	Comando do freio de giro da base giratória	

Distribuidores

8-8
Distribuidor da direção e eixo

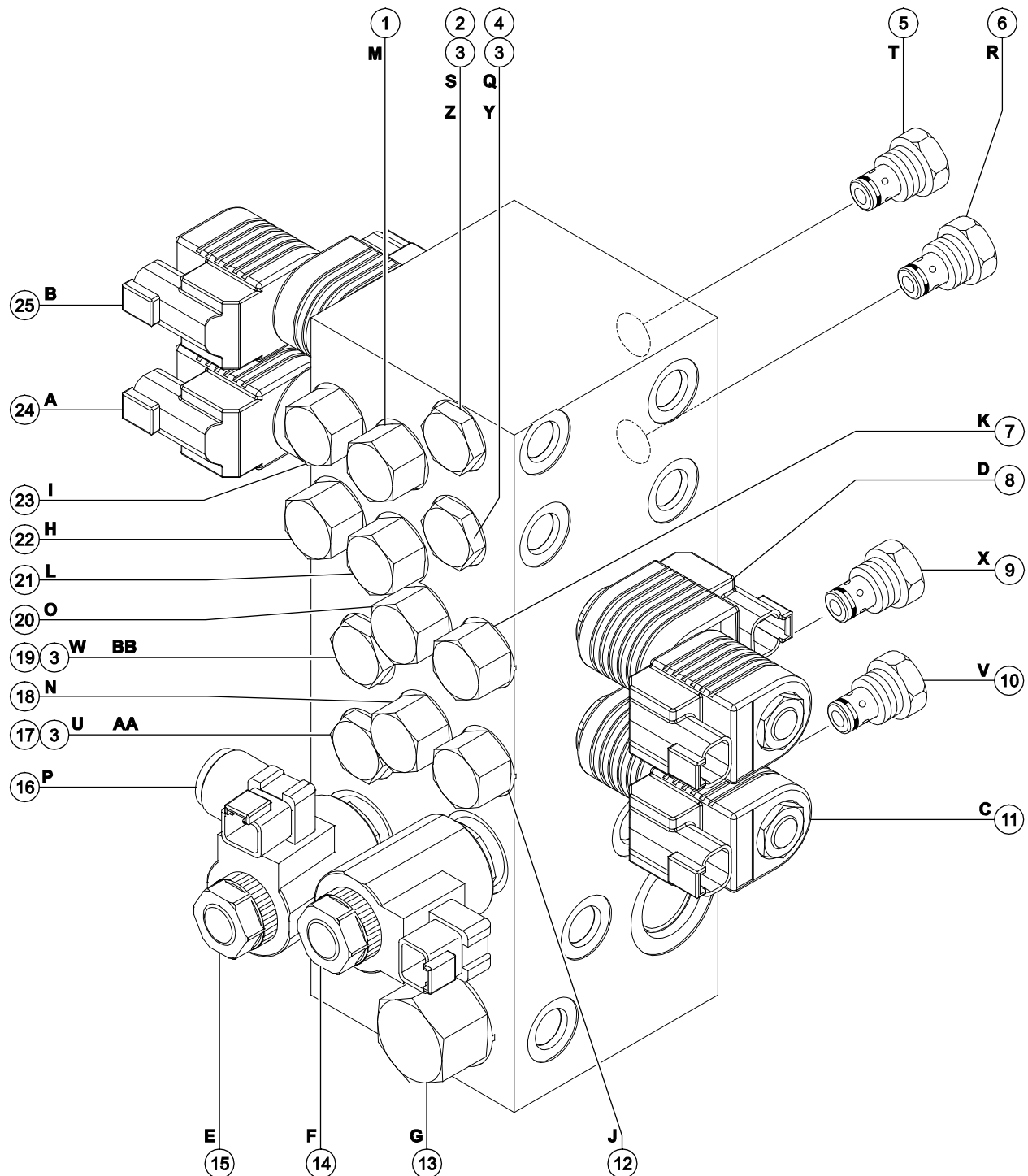
O distribuidor da direção e eixo está instalado dentro da caixa do distribuidor no lado do triângulo amarelo da máquina.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	M	Circuito de retração do cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
2	Válvula de retenção	S	Evita que o cilindro de direção dianteiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
3	Pistão operado por piloto	Y, Z, AA, BB		
4	Válvula de retenção	Q	Evita que o cilindro de direção dianteiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
5	Válvula de retenção	T	Evita que o cilindro de direção dianteiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
6	Válvula de retenção	R	Evita que o cilindro de direção dianteiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
7	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	K	Circuito de extensão do cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
8	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	D	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
9	Válvula de retenção	X	Evita que o cilindro de direção traseiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
10	Válvula de retenção	V	Evita que o cilindro de direção traseiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
11	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	C	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
12	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	J	Circuito de extensão do cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
13	Válvula de controle de vazão, 7 gpm/26,5 l/min	G	Circuito de extensão/retração do eixo	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm
14	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	F	Retração do eixo	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm
15	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	E	Extensão do eixo	50 a 55 ft-lb/ 68 a 75 Nm

Distribuidores

Distribuidores

Distribuidor da direção e eixo, continuação

O distribuidor da direção e eixo está instalado dentro da caixa do distribuidor no lado do triângulo amarelo da máquina.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
16	Válvula redutora de pressão, 2.400 psi/165 bar	P	Circuito de extensão/retração do eixo	30 a 35 ft-lb/ 41 a 47 Nm
17	Válvula de retenção	U	Evita que o cilindro de direção traseiro esquerdo se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
18	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	N	Circuito de retração do cilindro de direção traseiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
19	Válvula de retenção	W	Evita que o cilindro de direção traseiro direito se mova sem o acionamento da direção	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
20	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	O	Circuito de retração do cilindro de direção traseiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
21	Válvula de controle de vazão, 1,5 gpm/5,7 l/min	L	Circuito de retração do cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
22	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	H	Circuito de extensão do cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
23	Válvula de controle de vazão, 2,1 gpm/8 l/min	I	Circuito de extensão do cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
24	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	A	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção dianteiro esquerdo	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm
25	Válvula solenoide, 3 posições, 4 vias	B	Direção à esquerda/direita, cilindro de direção dianteiro direito	20 a 25 ft-lb/ 27 a 34 Nm

Distribuidores

Distribuidores

8-9
Ajustes de válvula – distribuidor da direção e eixo

Como ajustar a válvula de segurança do eixo

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: consulte a lista Distribuidor da direção e do eixo para localizar a válvula de segurança do eixo.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

1 Conecte um manômetro de 0 a 5.000 psi/ 0 a 350 bar na entrada de teste do distribuidor da direção e eixo.

2 Localize a válvula de segurança do eixo no distribuidor da direção e eixo. Segure a válvula de segurança com uma chave e remova a tampa.

3 Dê partida no motor com os controles da plataforma e pressione a chave de pé. Pressione e mantenha pressionado o botão de extensão do eixo nos controles da plataforma. Observe a leitura de pressão no manômetro. Consulte Especificações, *Especificações dos componentes hidráulicos*.

4 Desligue o motor.

5 Ajuste o soquete sextavado interno. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

Risco de danos aos componentes. Não ajuste a pressão da válvula de segurança para valores mais altos que os especificados.

6 Repita as etapas 3 a 5 para confirmar a pressão da válvula de segurança.

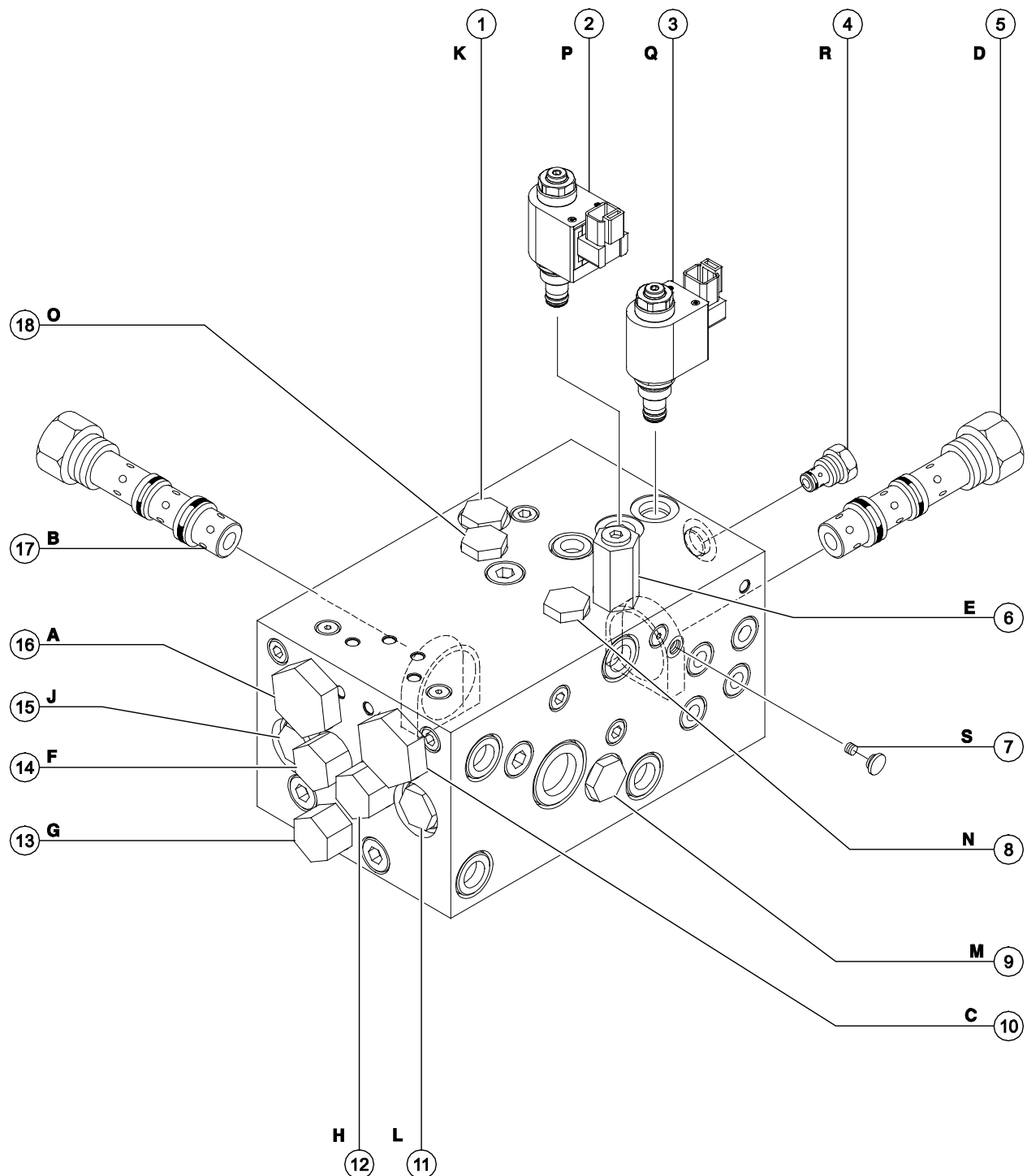
7 Remova o manômetro.

Distribuidores

8-10
Componentes do distribuidor de tração

O distribuidor de tração está instalado dentro da caixa do distribuidor no lado do triângulo azul da máquina.

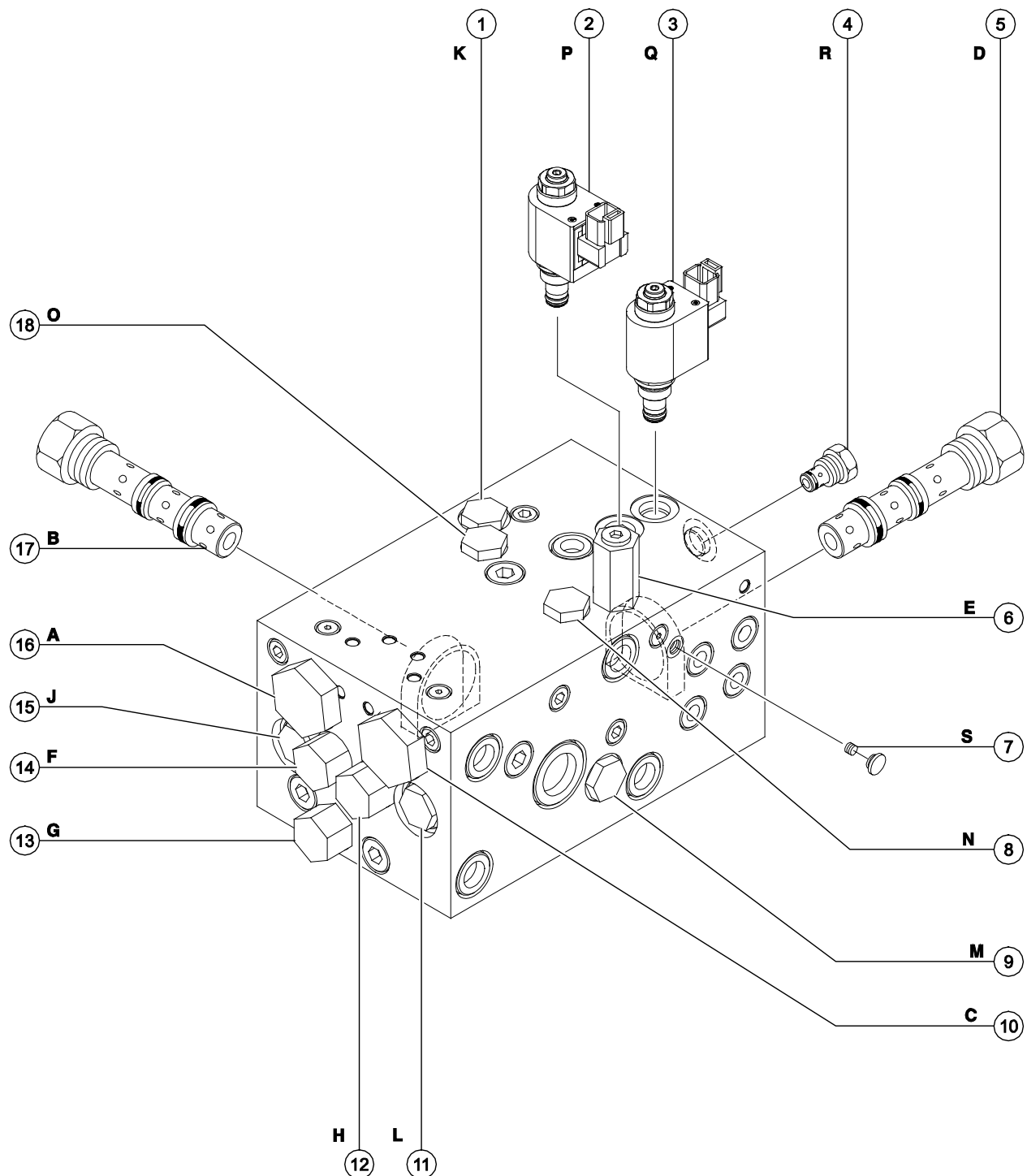
Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	K	Anticavitação	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
2	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	P	Mudança do motor de acionamento de duas velocidades	26 a 30 ft-lb/ 35,3 a 40,7 Nm
3	Válvula solenoide, 2 posições, 3 vias	Q	Comando do freio	26 a 30 ft-lb/ 35,3 a 40,7 Nm
4	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	R	Circuito dos freios	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
5	Válvula corrediça de 3 posições, 3 vias	D	Circuito de pressão de carga que direciona o óleo quente para fora do lado de baixa pressão da bomba de acionamentop	50 a 55 ft-lb/ 67,8 a 74,6 Nm
6	Válvula de segurança, 250 psi/17,23 bar	E	Circuito de pressão de carga	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
7	Bujão com orifício, 0,030 in/0,762 mm	S	Freio e circuito de duas velocidades	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
8	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	N	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
9	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	M	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
10	Válvula divisora/combinadora de vazão	C	Controla a vazão para os motores de acionamento do lado da marca quadrada em avanço e ré	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
11	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	L	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
12	Válvula de controle de vazão, 2 gpm/7,6 l/min	H	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm

Distribuidores

Distribuidores

Componentes do distribuidor de tração, continuação

O distribuidor de tração está instalado dentro da caixa do distribuidor no lado do triângulo azul da máquina.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
13	Válvula reguladora de vazão, 2,2 gpm/8,3 l/min	G	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão B	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
14	Válvula reguladora de vazão, 4,0 gpm/15,1 l/min	F	Equaliza a pressão nos dois lados da válvula divisora/combinadora de vazão A	30 a 35 ft-lb/ 40,7 a 47,5 Nm
15	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	J	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm
16	Válvula divisora/combinadora de vazão	A	Controla a vazão para os motores de acionamento do lado da marca redonda em avanço e ré	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
17	Válvula divisora/combinadora de vazão	B	Controla a vazão para as válvulas divisoras/combinadoras	90 a 100 ft-lb/ 122 a 135,6 Nm
18	Válvula de retenção, 5 psi/0,3 bar	O	Proteção contra cavitação do motor de acionamento	20 a 25 ft-lb/ 27,1 a 33,9 Nm

Distribuidores

Distribuidores

8-11
Ajustes da válvula – distribuidor de tração

Como ajustar a válvula de segurança de óleo quente

Observação: antes de executar este procedimento, a temperatura do óleo hidráulico deve ser de 100 °F a 150 °F/38 °C a 65,5 °C.

1 Conecte um manômetro de 0 a 600 psi/0 a 50 bar na entrada de teste ou “A” ou “B” da bomba de acionamento.

2 Localize a válvula de segurança de óleo quente no distribuidor de tração. Segure a válvula de segurança e remova a tampa.

3 Gire o soquete sextavado interno no sentido horário completamente até ele parar. Instale a tampa.

4 Dê partida no motor usando os controles de solo.

5 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade (símbolo do coelho). Observe a leitura de pressão no manômetro.

6 Desligue o motor.

7 Remova o manômetro da bomba de acionamento. Conecte o manômetro à entrada de teste localizada no distribuidor de tração.

8 Segure a válvula de segurança de óleo quente e remova a tampa.

9 Dê partida no motor usando os controles de solo.

10 Pressione e mantenha pressionado o botão de habilitação da função/seleção de alta velocidade (símbolo do coelho).

11 Ajuste o soquete sextavado interno até que a leitura no manômetro seja 40 psi/2,8 bar menor que a leitura da pressão na bomba. Gire-o no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Instale a tampa da válvula de segurança.

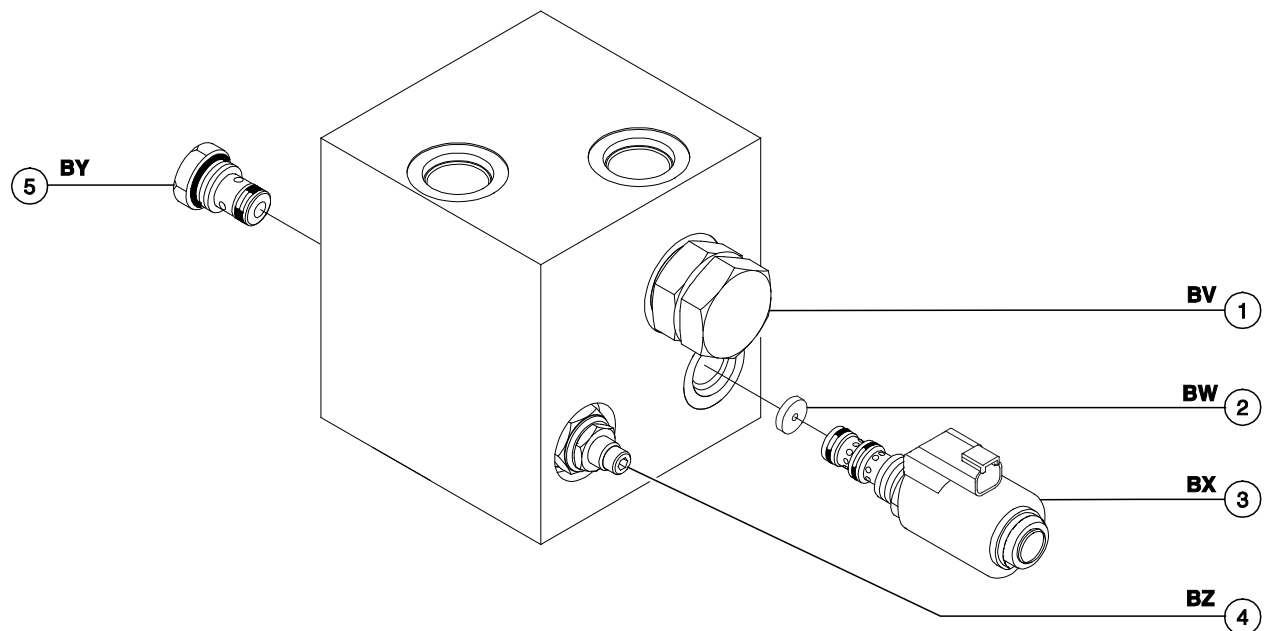
12 Desligue o motor.

13 Remova o manômetro.

Distribuidores

8-12
Distribuidor de desvio do óleo de acionamento (opção de máquina de solda)

O distribuidor do desvio de óleo está montado no gerador hidráulico localizado no compartimento do motor.

Nº de índice	Descrição	Item do diagrama	Função	Torque
1	Válvula direcional	BV	Válvula de desvio	80 a 90 ft-lb/108 a 122 Nm
2	Orifício, 0,030 in/0,080 cm	BW	Atrasa a mudança para deslocamento	
3	Válvula solenoide	BX	Válvula piloto ao desvio	35 a 40 ft-lb/47 a 54 Nm
4	Válvula de segurança, 270 psi/18,6 bar	BZ	Circuito de pressão de carga	35 a 40 ft-lb/47 a 54 Nm
5	Válvula de retenção	BY	Impede o óleo de ir ao gerador	35 a 40 ft-lb/47 a 54 Nm

Distribuidores

8-13
Bobinas da válvula

Como testar uma bobina

Uma bobina em boas condições de funcionamento fornece uma força eletromotiva que opera a válvula solenoide. A continuidade na bobina que fornece esse campo de força é fundamental para a operação normal.

Como a resistência da bobina é sensível à temperatura, valores de resistência fora da especificação podem produzir uma operação irregular. Quando a resistência da bobina cai abaixo da especificação, a corrente elétrica aumenta. À medida que a resistência aumenta acima da especificação, a tensão aumenta.

Embora as válvulas possam funcionar com a resistência da bobina fora da especificação, manter as bobinas dentro a especificação ajuda a garantir o funcionamento adequado das válvulas em um amplo intervalo de temperaturas operacionais.

ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

1 Identifique e desconecte os fios da bobina a ser testada.

2 Teste a resistência da bobina.

⊙ Resultado: a resistência deve estar dentro da especificação, mais ou menos 30%.

⊠ Resultado: se a resistência não estiver dentro da especificação, mais ou menos 30%, substitua a bobina.

Especificação de resistência da bobina da válvula

Observação: as seguintes especificações de resistência da bobina são válidas para a temperatura ambiente de 68 °F/20 °C. Como a resistência da bobina da válvula é sensível a alterações na temperatura do ar, a resistência da bobina normalmente aumenta ou diminui 4% para cada 18 °F/10 °C de aumento ou diminuição da temperatura do ar em relação a 68 °F/20 °C.

Especificação de resistência da bobina da válvula	
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias (itens A, B, C, D, W do esquema)	7,2 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 3 vias (itens D, E, F, G, I, Z do esquema)	5,6 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 3 vias (itens P, Q do esquema)	7,2 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 3 vias (itens AE do esquema)	8,8 Ω
Válvula solenoide de 3 posições, 4 vias (itens Y e AF do esquema)	8,8 Ω
Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias (item A do esquema)	3,5 a 5,5 Ω

Distribuidores

Como testar o diodo de uma bobina

Diodos de bobinas funcionando bem protegem o circuito elétrico suprimindo surtos de tensão. Surtos de tensão ocorrem naturalmente em um circuito de funções depois da interrupção da corrente elétrica para uma bobina. Diodos com defeito podem não proteger o sistema elétrico, o que desarma o disjuntor ou causa danos nos componentes.

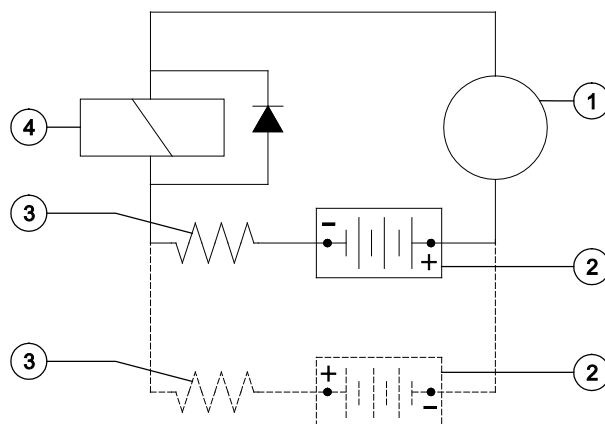
ADVERTÊNCIA Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

1 Teste a resistência da bobina. Consulte o procedimento de reparo *Como testar uma bobina*.

2 Conecte um resistor de 10 W ao terminal negativo de uma bateria reconhecidamente em bom estado de 9 V CC. Conecte a outra extremidade do resistor a um terminal da bobina.

Resistor 10 Ω

Número de peça Genie: 27287

Observação: a leitura da bateria deve ser de 9 V CC ou mais quando medida entre terminais.

1 multímetro
2 bateria de 9 V CC
3 resistor de 10 Ω
4 bobina

3 Ajuste um multímetro para a leitura de corrente CC.

Observação: o multímetro, quando ajustado para ler corrente CC, deve ter capacidade de leitura de até 800 mA.

4 Conecte o terminal negativo ao outro terminal da bobina.

5 Conecte por um instante o terminal positivo do multímetro ao terminal positivo da bateria de 9 V CC. Observe e registre a leitura atual.

6 Na bateria ou nos terminais da bobina, inverta as conexões. Observe e registre a leitura atual.

⊙ Resultado: as duas leituras da corrente devem ser maiores do que 0 mA e devem ter uma diferença mínima de 20%. A bobina está em boas condições.

⊠ Resultado: se uma ou as duas leituras de corrente forem 0 mA, ou se as duas leituras não diferirem em, no mínimo, 20%, a bobina e/ou o diodo interno está com defeito e a bobina deve ser substituída.

Componentes de rotação da base giratória

9-1
Conjunto de rotação da base giratória

Como remover um conjunto de rotação da base giratória

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a lança primária entre os pneus com marca redonda e com a máquina em uma superfície firme e nivelada.

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

2 Remova a tampa da base giratória do lado dos controles de solo.

3 Identifique as mangueiras hidráulicas e desconecte-as do motor de rotação da base giratória. Tampe as conexões no motor.

ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

4 Prenda uma cinta de elevação de carga de uma ponte rolante ou de outro dispositivo de elevação adequado ao olhal de elevação no conjunto de rotação da base giratória.

5 Remova os parafusos de montagem do cubo de tração e remova o conjunto de rotação da base giratória da máquina.

6 Repita as etapas 3 a 5 para o outro conjunto de rotação da base giratória.

Risco de tombamento. Se o pino de trava do giro da base giratória não estiver instalado de forma adequada, a estabilidade da máquina estará comprometida e a máquina poderá tombar quando o cubo de tração for removido da máquina, o que poderá resultar em acidentes pessoais graves ou morte.

ADVERTÊNCIA Risco de esmagamento. O cubo de tração pode ficar desequilibrado e cair ao ser removido da máquina, se não for sustentado corretamente por uma ponte rolante ou dispositivo de elevação.

Observação: ao instalar um conjunto de rotação da base giratória, a folga da engrenagem de rotação deve ser ajustada. Consulte o Procedimento de reparo *Ajuste a folga da engrenagem de rotação da base giratória*.

Componentes de rotação da base giratória

Como ajustar a folga da engrenagem de rotação da base giratória

1 Impeça o giro da base giratória com o pino de trava do giro da base giratória.

2 Remova a tampa fixa da base giratória do lado dos controles de solo da máquina.

3 Aperte os parafusos de montagem da placa de articulação da folga.

4 Empurre a placa de articulação da folga em direção à base giratória (isto empurra os pinhões de rotação para dentro da coroa do mancal da base giratória).

5 Afrouxe a contraporca do parafuso de ajuste.

6 Gire o parafuso de ajuste no sentido horário até que encoste na placa de articulação de folga.

1 placa de articulação de folga
2 parafuso de ajuste com contraporca
3 parafusos de montagem da placa de articulação de folga

7 Gire o parafuso de ajuste 1/2 a 3/4 de volta no sentido anti-horário. Aperte a contraporca do parafuso de ajuste.

8 Empurre a placa de articulação da folga afastando-a da base giratória até encostar no parafuso de ajuste. Depois, lubrifique os elementos de fixação na placa de articulação da folga e aperte conforme a especificação. Consulte Especificações, *Especificações de torque da máquina*.

9 Dê uma volta completa na base giratória. Verifique se há pontos justos que possam causar emperramento. Reajuste se necessário.

Componentes de rotação da base giratória

9-2
Sensor de nível da base giratória

Como calibrar o sensor de nível da base giratória

Observação: se o controlador de segurança (SCON) foi substituído, a máquina inteira deve ser calibrada em uma ordem específica. Consulte o Procedimento de reparo *Calibração total da máquina*.

Risco de tombamento. Não calibrar corretamente a máquina pode fazer a máquina tombar resultando em morte ou acidentes pessoais graves.

Observação: para este procedimento será necessário um nível digital.

Observação: o Suporte ao produto da Genie fornece um kit (Número de peça Genie: 58351). Este kit inclui um nível digital com uma base magnética e um chicote de cabos.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

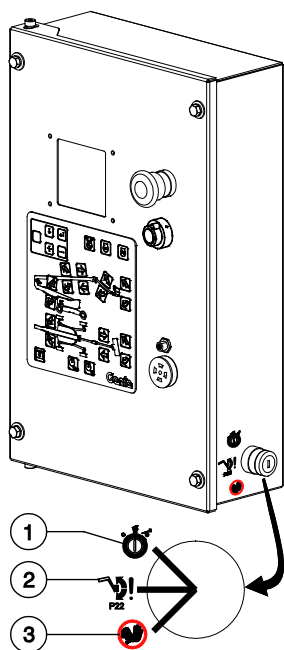
Mais	Menos	Anterior	Entrar

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme e nivelada e com as lanças na posição totalmente retraída e com os eixos totalmente estendidos.

1. Pressione o botão vermelho de parada de emergência dos controles de solo para a posição desligado.
2. Abra a caixa de controle de solo.
3. Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.
4. Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.
5. Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

Componentes de rotação da base giratória

6 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

7 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

8 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

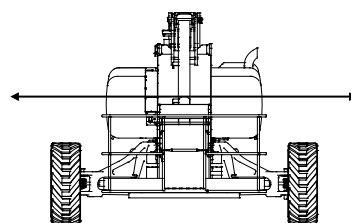
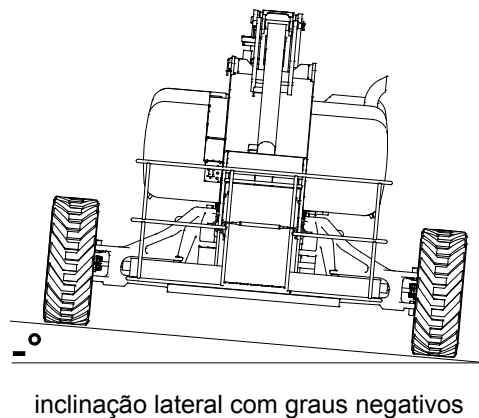
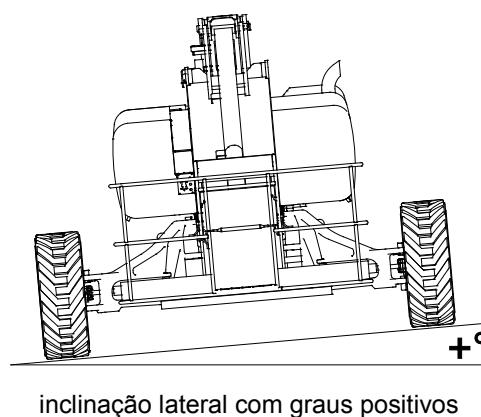
9 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido SET UNIT X AXIS LEVEL TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DO EIXO X RELATIVO À GRAVIDADE).

10 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade no eixo X da base giratória.

Observação: ilustrações mostradas da extremidade da plataforma da máquina.

Eixo X

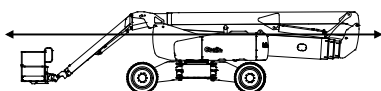
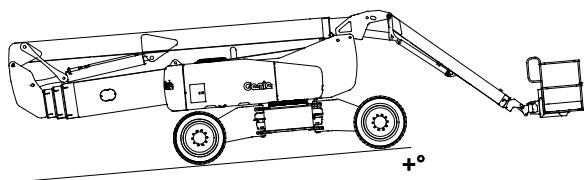
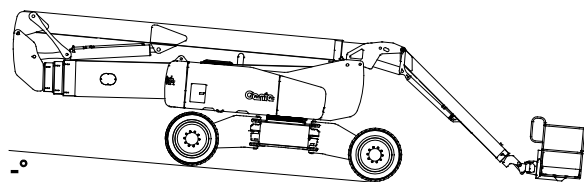
inclinação lateral com graus positivos

inclinação lateral com graus negativos

Componentes de rotação da base giratória

11 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato mostrado no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

12 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido SET UNIT Y AXIS LEVEL TO GRAVITY (DEFINIR NÍVEL DO EIXO Y RELATIVO À GRAVIDADE).

13 Coloque um nível digital que tenha sido calibrado em relação à gravidade no eixo Y da base giratória.

Eixo Y

inclinação em declive com graus positivos

inclinação em aclive com graus negativos

14 Pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para ajustar a tela ao valor exato mostrado no nível digital e pressione o botão **entrar**.

Observação: se o ângulo medido já coincide com o ângulo mostrado na tela dos controles de solo, pressione o botão **mais** ou o botão **menos** para alterar o ângulo e, em seguida, altere-o novamente para o valor medido. O sistema deve detectar uma alteração no valor exibido para gravar o valor de calibragem.

15 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

16 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

17 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

18 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

19 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

20 Dê partida no motor. Verifique se aparecem falhas de calibragem na tela.

21 Execute o teste do sensor de nível. Consulte o Procedimento de manutenção *Teste o sensor de nível*.

Componentes do eixo

10-1
Sensores de direção

Os sensores de direção medem o ângulo da direção e comunicam esta informação ao ECM dos controles de solo. O sensor de direção no lado dos controles de solo da máquina, nas rodas com marca quadrada, age como sensor líder quando em modo de direção das rodas dianteiras. No modo de direção das rodas traseiras, o sensor de direção no lado dos controles de solo da máquina, na extremidade das rodas com marca redonda, age como sensor líder. Os outros três sensores seguem a posição, ou o ângulo de direção do sensor líder. Há um sensor de direção instalado na parte superior de cada pino de articulação superior da barra de acoplamento da direção.

Como substituir um sensor de direção

Observação: quando o sensor da direção é substituído, o sensor e o ímã devem ser substituídos como um conjunto.

Observação: execute este procedimento com os eixos totalmente retraídos e a lança na posição retraída.

1 Alinhe as rodas restantes da máquina de forma que fiquem visualmente paralelas ao chassi o mais próximo possível.

2 Desconecte o cabo do conjunto do sensor de direção do chicote principal para ser substituído.

3 Remova os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Remova o conjunto do sensor de direção.

Observação: se o pino de acionamento do sensor precisar ser substituído, instale o novo pino de acionamento conforme a ilustração 1

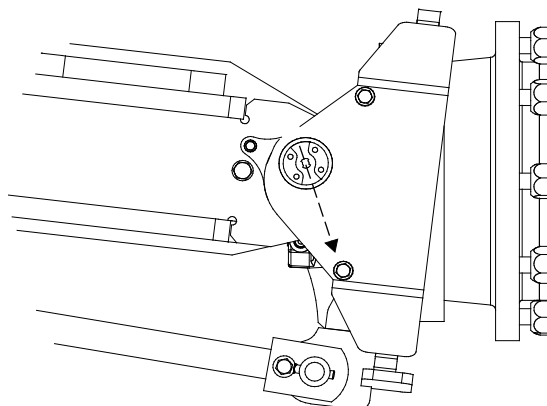



Ilustração 1
(mostradas as rodas com marca quadrada, lado amarelo e rodas com marca redonda, lado azul)

Sensores de ângulo dianteiro esquerdo (rodas com marca quadrada, lado azul) e traseiro direito (rodas com marca redonda, lado amarelo):

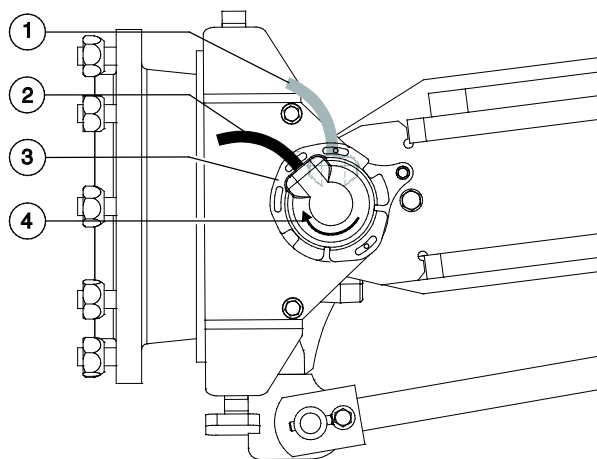



Ilustração 2

1 posição de partida
2 posição instalada
3 tampa do sensor
4 seta de rotação

4 Posicione o novo conjunto de sensor de direção sobre o pino de acionamento do sensor com o cabo do sensor inclinado na direção do pneu. Consulte a Ilustração 2.

Componentes do eixo

5 Alinhe o sensor com o pino e instale o sensor no pino.

Observação: verifique se o pino de acionamento do sensor está engatado no sensor.

6 Gire a carcaça do sensor no sentido horário até que o cabo do sensor aponte para fora da máquina. Consulte a Ilustração 2.

7 Instale os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não aperte os elementos de fixação da tampa.

8 Conecte o cabo do conjunto do sensor de direção ao chicote principal.

9 Calibre o sensor de direção. Consulte *Como calibrar um sensor de direção de substituição* nesta seção.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

Sensores de ângulo dianteiro direito (rodas com marca quadrada, lado amarelo) e traseiro esquerdo (rodas com marca redonda, lado azul):

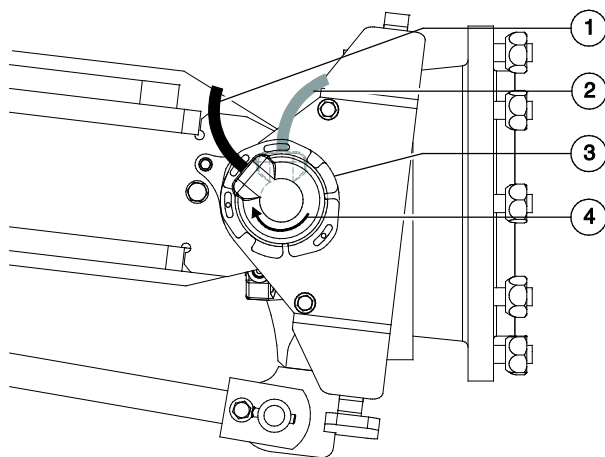



Ilustração 3

1 posição instalada
2 posição de partida
3 tampa do sensor
4 seta de rotação

10 Posicione o novo conjunto de sensor de direção sobre o pino de acionamento do sensor com o cabo do sensor direcionado afastado do pneu. Consulte a Ilustração 3.

11 Alinhe o sensor com o pino e instale o sensor no pino.

Observação: verifique se o pino de acionamento do sensor está engatado no sensor.

12 Gire a carcaça do sensor no sentido horário até que o cabo do sensor aponte para fora da máquina. Consulte a Ilustração 2.

13 Instale os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não aperte os elementos de fixação da tampa.

14 Conecte o cabo do conjunto do sensor de direção ao chicote principal.

15 Calibre o sensor de direção. Consulte *Como calibrar um sensor de direção de substituição* nesta seção.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

Como calibrar um sensor de direção de substituição

Observação: se um sensor de ângulo de direção foi removido ou substituído, os sensores de ângulo de direção precisam ser calibrados primeiro.

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos e os pneus endireitados.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

Observação: verifique se a placa de fixação do pino de articulação da barra de acoplamento está totalmente engatada no pino de articulação e se os elementos de fixação estão firmemente apertados.

1. Dê partida no motor usando os controles da plataforma.
2. Selecione o modo de direção adequado. Se um sensor de ângulo de direção dianteiro (rodas com marca quadrada) foi substituído, selecione o modo de direção traseiro. Se um sensor de ângulo de direção traseiro (rodas com marca redonda) foi substituído, selecione o modo de direção dianteiro.
3. Peça para uma outra pessoa pressionar para baixo a chave de pé.
4. No novo sensor de ângulo de direção, solte os elementos de fixação da tampa do sensor de ângulo de direção. Não remova os elementos de fixação ou a tampa do sensor.
5. Gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que o pneu esteja reto em relação aos outros pneus. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

Observação: se disponível, o WebGPI também pode ser utilizado para este procedimento.

6. Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

Como calibrar todos os sensores de direção

Observação: este procedimento somente precisa ser executado se a placa de circuitos dos controles de solo (TCON) foi substituída.

Observação: execute este procedimento com os eixos retraídos e os pneus endireitados.

Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Mais Menos Anterior Entrar

1. Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.
2. Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.
3. Coloque a chave de comando na posição de controle de solo e puxe para fora o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligado.
4. Solte os elementos de fixação da tampa do sensor de direção. Não remova os elementos de fixação ou a tampa do sensor.
5. Utilizando um voltímetro ajustado em tensão de CC, teste por trás o conector elétrico nos pinos B e C.

Componentes do eixo

6 **Sensores de ângulo dianteiro esquerdo (rodas com marca quadrada, lado azul) e traseiro direito (rodas com marca redonda, lado amarelo):** gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que a leitura da tensão esteja entre 1,4 a 1,6 V CC. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

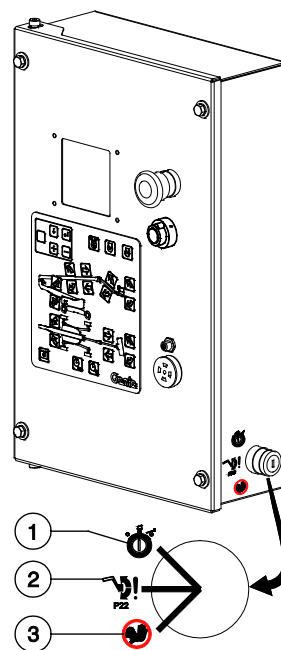
Sensores de ângulo dianteiro direito (rodas com marca quadrada, lado amarelo) e traseiro esquerdo (rodas com marca redonda, lado azul): gire a tampa do sensor no sentido horário ou anti-horário até que a leitura da tensão esteja entre 3,4 a 3,6 V CC. Aperte os elementos de fixação da tampa do sensor.

Observação: se disponível, o WebGPI também pode ser utilizado para este procedimento.

7 Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

8 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

9 Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

10 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

Excluir calibrações de todos os sensores de direção

11 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE ALL STEER SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAÇÃO DE TODOS OS SENSORES DE DIREÇÃO).Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

13 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

14 Vá para a etapa 20.

Excluir calibração de um único sensor de direção

15 Para calibrar um único sensor de direção, exclua a calibragem do sensor de direção específico.

16 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE _____ STEER SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE DIREÇÃO _____) . Exemplo: DELETE BLUE END BLUE SIDE STEER SENSORS CALIBRATION (FL) (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE DIREÇÃO LADO AZUL EXTREMIDADE AZUL (DE))..

17 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

18 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

19 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

20 Pressione para dentro o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligado.

21 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

22 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

10-2
Cilindros de direção

Como remover um cilindro de direção

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com os eixos estendidos.

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de direção. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Apoie a coluna de direção com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

3 Remova os elementos de fixação de pino dois pinos de articulação do cilindro de direção.

4 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos.

5 Remova a coluna de direção da máquina.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de direção pode se desequilibrar e cair ao ser removido da máquina, se não for apoiado corretamente pelo dispositivo de elevação.

Componentes do eixo

10-3
Cilindros de extensão dos eixos

Como remover um cilindro de extensão do eixo

Observação: ao remover uma mangueira ou conexão, o anel de vedação (se instalado) da conexão e/ou o bico da mangueira deve ser substituído. Todas as conexões devem ser apertadas conforme a especificação durante a instalação. Consulte Especificações, *Especificações de torque das mangueiras e conexões hidráulicas.*

Observação: execute este procedimento com a máquina em uma superfície firme, nivelada e na posição retraída com os eixos estendidos.

Observação: este procedimento exigirá o uso de uma unidade de propulsão hidráulica portátil.

1 Identifique, desconecte e tampe as mangueiras hidráulicas do cilindro de extensão do eixo. Tampe as conexões do cilindro.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

2 Remova os elementos de fixação da tampa da chave limitadora de extensão do eixo. Remova a tampa.

3 Remova os elementos de fixação da chave limitadora e remova a chave limitadora. Não desconecte a fiação.

4 Conecte as mangueiras hidráulicas de uma unidade de propulsão hidráulica portátil no cilindro de extensão do eixo.

Observação: conecte a mangueira de pressão da unidade de propulsão à entrada “R” do cilindro e a mangueira de retorno da unidade de propulsão à entrada “E” do cilindro.

5 Apoie o cilindro de extensão do eixo com um dispositivo de elevação adequado. Proteja a haste do cilindro contra danos.

6 Remova os elementos de fixação dos dois pinos de articulação do cilindro de extensão.

7 Utilize um punção de metal macio para remover os pinos.

8 Utilizando uma unidade de propulsão hidráulica portátil, retraia o cilindro de extensão do eixo até que as extremidades do cilindro se afastem dos eixos.

9 Remova o cilindro de extensão do eixo da máquina.

⚠ CUIDADO Risco de esmagamento. O cilindro de extensão do eixo pode se desequilibrar e cair se não for suportado corretamente pelo dispositivo de elevação.

10-4
Sensores de ângulo do eixo

Os sensores de ângulo do eixo medem o ângulo do eixo e comunicam esta informação ao ECM dos controles de solo. Existem dois sensores de ângulo do eixo. Eles estão localizados em pinos de articulação opostos do eixo, em cada extremidade do chassi.

Como calibrar os sensores de ângulo do eixo

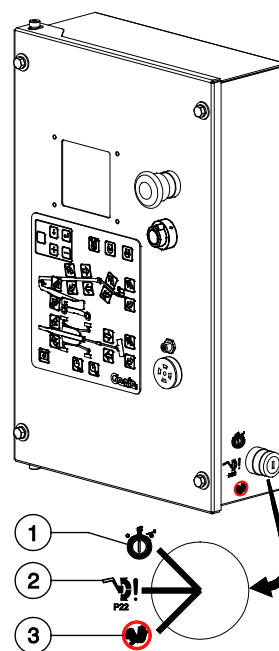
Observação: use a tabela a seguir para identificar a descrição de cada botão de controle da tela LCD usado neste procedimento.

Observação: se um sensor de ângulo do eixo foi removido ou substituído, os sensores de ângulo do eixo precisam ser calibrados primeiro.

Observação: execute este procedimento com os eixos totalmente retraídos e a lança na posição retraída.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar este procedimento.

1. Gire a chave de comando para controles da plataforma e puxe o botão vermelho de Parada de emergência até a posição ligado tanto nos controles de solo quanto nos da plataforma.
2. Abra a caixa de controle de solo.
3. Localize a chave seletora de calibragem na parte superior da caixa de controle de solo. Ative o modo de calibragem movendo a chave seletora à esquerda.
4. Temporariamente instale um elemento de fixação da porta da caixa de controle entre a porta e a caixa para impedir que a porta da caixa de controle mova a chave seletora ao calibrar a máquina.
5. Remova a chave da chave de comando principal. Insira a chave na chave de comando de derivação/recuperação e gire-a até a posição de derivação.

Observação: os valores de calibração do sensor de ângulo não serão salvos corretamente a não ser que a chave de comando esteja na posição derivação e a chave seletora de calibração esteja ativada.

1 Operação
2 Derivação
3 Recuperação

6. Mantenha pressionado o botão **entrar** no painel do controle de solo enquanto puxa para fora o botão vermelho de Parada de emergência para a posição ligada, nos controles de solo. Mantenha o botão **entrar** pressionado por aproximadamente 5 segundos e depois libere-o.

Componentes do eixo

7 Entre no modo de calibragem de sensor pressionando os botões nos controles de solo na seguinte sequência: **(mais)(entrar)(entrar)(mais)**.

8 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido DELETE AXLE ANGLE SENSORS CALIBRATION (EXCLUIR CALIBRAGEM DOS SENSORES DE ÂNGULO DOS EIXOS).Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

9 Na tela AXLE ANGLES FULLY RETRACTED (ÂNGULOS DOS EIXOS TOTALMENTE RETRAÍDOS), pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM), depois pressione o botão **entrar** para aceitar.

10 Quando a tela AXLE ANGLES FULLY EXTENDED (ÂNGULOS DO EIXO TOTALMENTE ESTENDIDOS) é exibida, dê partida no motor e estenda totalmente os eixos.

Observação: se o sistema sair do modo de calibragem quando for dada partida no motor, repita a etapa 10.

11 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

12 Pressione o botão **entrar** ou **anterior** na tela de LCD até ser exibido EXIT (SAIR).

13 Pressione o botão **mais** para selecionar YES (SIM) e pressione o botão **entrar** para aceitar.

14 Pressione e mantenha pressionado o botão de partida do motor por aproximadamente 5 segundos para desligar o motor e para salvar os ajustes de calibragem.

Observação: não desligue o motor com a chave de comando ou com o botão vermelho de parada de emergência ou todos os pontos ou valores de calibragem não serão salvos.

15 Aguarde aproximadamente 20 segundos e desligue a máquina pressionando o botão vermelho de parada de emergência para dentro.

16 Remova o elemento de fixação que foi temporariamente instalado. Feche a porta da caixa de controle e instale os elementos de fixação da porta.

Observação: quando a porta da caixa de controle é fechada, a chave seletora de calibragem é automaticamente ativada para sair do modo de calibragem.

17 Gire a chave de volta para a posição de operação e remova a chave da chave de comando de derivação/recuperação. Insira a chave na chave de comando principal e gire-a para controles de solo.

Observação: verifique se a chave de comando de serviço/derivação está na posição de operação antes de tentar operar a máquina.

Códigos de falha

Observe e siga estas instruções:

☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparos devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.

☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.

☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

☑ Salvo especificações em contrário, execute cada procedimento com a máquina nas seguintes condições:

- Máquina estacionada em uma superfície plana e nivelada
- Chave de comando desligada com a chave removida
- O botão vermelho de parada de emergência desligado nos controles de solo e da plataforma
- Rodas com calços
- Toda alimentação de CA externa desconectada da máquina
- Lança na posição retraída
- Base giratória presa com a trava de rotação da base giratória
- Máquina de solda desconectada da máquina (se equipada com a opção de cabo de solda para a plataforma)

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.

☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

☑ Leia atentamente cada código de falha apropriado. Qualquer tentativa de ganhar tempo pode causar situações de risco.

☑ Esteja atento aos seguintes riscos e siga as práticas de segurança aceitas comumente na oficina.

Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Observação: são necessárias duas pessoas para executar com segurança alguns procedimentos de diagnóstico de falhas.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick primário de extensão/retração	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick primário de subida/descida	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick de direção	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Botões de subida/descida da lança primária no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Subida/descida da lança primária desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Botões de extensão/retração da lança primária no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração da lança primária desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Comprimento da lança primária	Verificação de falha (comprimento desconhecido)	Parada de todas as funções da lança, permissão somente de retração da lança, uma vez totalmente retraída, permite descida da lança. Exibe mensagem na tela LCD	Verifique se há bom contato com a lança nas chaves de extensão e retração da lança primária. Se necessário, reajuste ou calce a chave.
Velocidade primária de subida/descida	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Velocidade primária de extensão/retração	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Válvula de extensão da lança primária	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de retração da lança primária			
Válvula de subida da lança primária			
Válvula de descida da lança primária			
Válvula de trava nº 1 primária			
Válvula de trava nº 2 primária			
Válvula de vazão de subida/descida/extensão/retração da lança secundária	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Chave de segurança P3	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P3 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P3)	Falha interna não do Z135
Chave de segurança P6R1	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P6R1 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P6R1)	Verifique se há danos na fiação do circuito P53LS (fio branco/preto) que tenham causado circuito aberto ou curto. Repare a fiação ou substitua o TCON.
Chave de segurança P6R2	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P6R2 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P6R2)	Verifique se há danos na fiação do circuito P54ENG (fio branco/preto) que tenham causado circuito aberto ou curto. Repare a fiação ou substitua o TCON.
Chave de segurança P7	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P7 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P7)	Verifique se há danos na fiação do circuito S56PRV (fio vermelho) que tenham causado circuito aberto ou curto. Repare a fiação ou substitua o TCON.
Chave de segurança P7R	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P7R SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P7R)	O botão de habilitação da função foi mantido pressionado durante a partida. Desligue e volte a ligar a alimentação com o botão da função liberado.
Chave de segurança P7R do DCON	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD DCON P7R SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA DECON P7R)	Verifique se há danos na fiação do circuito S56PRV (fio vermelho) que tenham causado circuito aberto ou curto. Repare a fiação ou substitua o DCON.
Chave de segurança P9A	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P9A SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P9A)	Verifique se há danos na fiação do circuito P53LS (fio branco/preto) que tenham causado circuito aberto ou curto. Repare a fiação ou substitua o TCON.
Chave de segurança P9B	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P9B SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P9B)	A lança ultrapassou os limites de segurança fazendo com que o recurso de segurança desligasse o motor. Use as unidades auxiliares para retornar a lança aos limites operacionais. Verifique P54ENG e P58LS entre o SCON e o TCON para ver se há danos. Verifique possíveis condições de falha na tabela do SCON.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Chave de segurança P10	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P10 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P10)	Desligue e volte a ligar a alimentação
Chave de segurança P11	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P11 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P11)	Desligue e volte a ligar a alimentação e verifique a fiação do circuito S140ENL (laranja/preto) entre o SCON e TCON. Verifique possíveis falhas na tabela do SCON.
Chave de segurança P12	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P12 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P12)	Desligue e volte a ligar a alimentação
Chave de segurança P14	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P14 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P14)	Desligue e volte a ligar a alimentação
Chave de segurança P18	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P18 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P18)	Desligue e volte a ligar a alimentação
Chave de segurança P22	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P22 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P22)	Nivele novamente a plataforma. Verifique se há danos na fiação no circuito P56PRV (vermelho/branco).
Chave de segurança P22R	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P22R SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P22R)	Nivele novamente a plataforma. Repare ou substitua o PCON.
Chave de segurança P30	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P30 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P30)	Desligue e volte a ligar a alimentação e verifique a fiação do circuito S140ENL (laranja/preto) entre o SCON e TCON. Verifique possíveis falhas na tabela do SCON.
Chave de segurança P38	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P38 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P38)	Desligue e volte a ligar a alimentação e verifique a fiação do circuito S137PLL (vermelho/branco) entre o SCON e TCON. Verifique possíveis falhas na tabela do SCON.
Chave de segurança P39	Verificação de falha	Exibe mensagem no LCD P39 SAFETY SWITCH FAULT (FALHA DA CHAVE DE SEGURANÇA P39)	Desligue e volte a ligar a alimentação e verifique a fiação do circuito S139TRF (branco/vermelho) entre o SCON e TCON. Verifique possíveis falhas na tabela do SCON.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sobrecarga da plataforma	Verificação de falha (se ativa)	Exibe mensagem na tela LCD. Desabilite todas as funções do PCON. Limite as funções no TCON a Alimentação AUX. FUEL POWER P9B FAULT (FALHA DA ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL P9B)	Verifique se há sobrecarga na plataforma. Verifique a chave de sobrecarga montada no suporte da plataforma.
Tempo limite da chave de pé	Verificação da calibragem	Exibe mensagem na tela LCD	Desligue e volte a ligar a alimentação
Rotação do motor	Verificação da faixa (subvelocidade)	Exibe mensagem na tela LCD	O motor está funcionando abaixo de 50 rpm. Verifique o sistema de combustível.
Pressão do óleo	Verificação da faixa (pressão do óleo baixa)	Exibe mensagem na tela LCD	A pressão de óleo está baixa. Verifique o transmissor e o nível do óleo.
Temperatura da água/óleo	Verificação da faixa (temperatura alta)	Exibe mensagem na tela LCD	O motor está superaquecendo. Verifique o transmissor, o nível da água ou do óleo ou o radiador/trocador de calor.
Transmissor da pressão do óleo	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD	Verifique se a fiação dos transmissores está aberta ou em curto. Repare ou substitua os transmissores.
Transmissor de temperatura da água/óleo			
Botões de extensão/retração do eixo	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Extensão/retração do eixo desabilitada. Exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Válvula do eixo	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Barramento CAN do DCON	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD Desabilita a propulsão	Verifique a fiação do barramento CAN entre o TCON e o DCON passando pelo rotor. Repare ou substitua a fiação ou o DCON.
Barramento CAN	Verificação de falha	Exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fiação do barramento CAN entre o TCON e o SCON/PCON. Repare ou substitua a fiação ou o SCON/PCON.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula(s) de vazão de subida/descida da lança primária (nº 1 e nº 2)	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Válvula de vazão de extensão/retração da lança primária	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Sensor de ângulo da lança primária operacional	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Fora da tolerância	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Recalibre o sensor
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de segurança do ângulo da lança primária	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Fora da tolerância	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Recalibre o sensor
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick da lança secundária	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Chaves de subida/extensão/descida/retração da lança secundária no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Subida/extensão/descida/retração da lança secundária desabilitada, Exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Velocidade de subida/descida da lança secundária	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Consulte o Manual de serviço sobre como executar este procedimento.

Códigos de falha

<table>
<tr><th>Origem do erro</th><th>Tipo de erro</th><th>Efeitos</th><th>Ações de recuperação</th></tr>
<tr><td>Válvula de extensão da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td>Válvula de retração da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td>Válvula de subida da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td>Válvula de descida da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td>Válvula de sequência de extensão da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td>Válvula de sequência de descida da lança secundária</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Sensor de ângulo da lança secundária operacional</td><td>Valor em 5,0 V</td><td>Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td>Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto</td></tr>
<tr><td>Valor muito alto</td><td rowspan="2">Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td rowspan="3">O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.

Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário</td></tr>
<tr><td>Valor muito baixo</td></tr>
<tr><td>Valor em 0 V</td><td>Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td></tr>
<tr><td>Fora da tolerância</td><td>Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td>Recalibre o sensor</td></tr>
<tr><td>Não calibrado</td><td>Subida secundária ativa somente do TCON, alarme ativado</td><td>Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço</td></tr>
<tr><td>Recém-calibrado</td><td>Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência</td><td>Autoapagamento (transiente)</td></tr>
</table>

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de segurança do ângulo da lança secundária	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Fora da tolerância	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Recalibre o sensor
	Não calibrado	Subida secundária ativa somente do TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Direção X do sensor de nível da base giratória operacional	Valor em 5,0 V	Pisca o ícone e o LED de unidade desnivelada e aciona o alarme	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de segurança de nível da direção X da base giratória	Valor em 5,0 V	Pisca o ícone e o LED de unidade desnivelada e aciona o alarme	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick de rotação da base giratória	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Botões de rotação da base giratória no TCON	Verificação de falha (ambos os botões pressionados)	Rotação da base giratória desabilitada, exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Velocidade de rotação da base giratória	Não calibrado	Exibe mensagem na tela LCD e permite a operação na velocidade padrão	Execute o procedimento de calibragem automática.
Válvula de vazão de rotação da base giratória	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.
Válvula de rotação da base giratória no sentido horário	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de rotação da base giratória no sentido anti-horário			
Direção Y do sensor de nível da base giratória operacional	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de segurança de nível da direção Y da base giratória	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		Substitua o SCON
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Fora da tolerância		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Direção Y sensor de nível da plataforma	Valor em 5,0 V	Subida e extensão da lança primária desabilitada, o alarme soa	Verifique se o SCON está aterrado
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Válvula de rotação da plataforma no sentido horário	Verificação de falha	Verificação de falha	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de rotação da plataforma no sentido anti-horário			
Válvula de extensão/retração do jib	Verificação de falha	Verificação de falha	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula(s) de vazão de giro do jib no sentido horário/sentido anti-horário	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Válvula(s) de vazão de subida/descida do nível do jib (caixa de direção)	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		
Válvula de vazão de subida de nível/descida de nível da plataforma	Não calibrado	Função normal, exceto se o valor mínimo de uma direção ou da outra for zero. Exibe mensagem na tela LCD	Execute o procedimento de calibragem
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.
Chaves de giro da plataforma	Verificação de falha (ambas fechadas)	Funções afetadas desabilitadas. Exibe mensagem na tela LCD	Verifique a fita e o conector da chave de membrana. Se necessário, substitua a chave de membrana.
Joystick de subida/descida do jib	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Joystick de extensão/retração do jib	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick de giro da plataforma	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar joystick
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Sensor de ângulo do eixo dianteiro	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Fora da tolerância	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Recalibre o sensor
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor de ângulo do eixo traseiro	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto Valor muito baixo	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
	Fora da tolerância	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Recalibre o sensor
	Não calibrado	Subida da lança primária ativa somente no TCON, alarme ativado	Execute o procedimento de calibragem de acordo com o manual de serviço
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Joystick de propulsão	Valor em 5,0 V Valor muito alto Valor muito baixo Valor em 0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação para o joystick está danificada. Verifique as conexões para assegurar que os terminais não estão soltos. Substitua por um joystick em boas condições. Se necessário substitua e recalibre o joystick.
	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
Válvulas de propulsão de avanço/marcha a ré EDC da propulsão de avanço/marcha a ré	Não calibrado	Velocidade do joystick e direção travada em zero e neutro	Calibrar valores mínimos
	Recém-calibrado	Início do alarme de um segundo do dispositivo sonoro de advertência	Autoapagamento (transiente)
	Valor muito alto	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se há circuito aberto na fiação ou terra defeituoso. Se necessário, substitua a bobina.
	Valor muito baixo		Verifique se há curto com o terra na fiação. Se necessário, substitua a bobina.
Válvula de velocidade do motor Válvula do freio	Verificação de falha	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.
Válvula de propulsão auxiliar	Verificação de falha	Verificação de falha	Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Sensor do ângulo de direção dianteiro esquerdo	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
Sensor do ângulo de direção dianteiro direito	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário
Sensor do ângulo de direção traseiro esquerdo	Valor em 5,0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto
	Valor muito alto	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V	Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa	Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário

Códigos de falha

<table>
<tr><th>Origem do erro</th><th>Tipo de erro</th><th>Efeitos</th><th>Ações de recuperação</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Sensor do ângulo de direção traseiro direito</td><td>Valor em 5,0 V</td><td>Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td>Verifique se o circuito de aterramento do sensor está aberto</td></tr>
<tr><td>Valor muito alto</td><td rowspan="2">Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td rowspan="2">O sensor está fora da faixa. Verifique se a instalação do sensor e do pino atuador está correta. Repare ou substitua o sensor e recalibre.</td></tr>
<tr><td>Valor muito baixo</td></tr>
<tr><td>Valor em 0 V</td><td>Subida da lança primária, subida/descida e extensão da lança secundária desabilitadas, o alarme soa</td><td>Verifique se há 5,0 V CC no sensor. Verifique se a fiação do sensor está danificada. Verifique se o LED de % 0,0 V CC está aceso na placa do TCON. Repare ou substitua conforme necessário</td></tr>
<tr><td>Válvulas de direção - DE, DD, TE, TD</td><td>Verificação de falha</td><td>Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa</td><td>Verifique se a fiação está defeituosa ou danificada. Verifique se a bobina da válvula está aberta ou em curto. Repare ou substitua conforme necessário.</td></tr>
</table>

Códigos de falha

Origem do erro	Tipo de erro	Efeitos	Ações de recuperação
Tempo limite da chave da lança secundária	Passou tempo demais desde quando o LSS1RO foi liberado e o LSS1RS foi liberado na extensão e o LSS1RS está acionado e o LSS1RO está acionado. Ou o joystick foi acionado três vezes no intervalo.	Inibe a extensão da lança secundária se ocorrer a falha.	Se a falha ocorrer na extensão, retraia até que o LSS1RO esteja acionado e tente novamente. Verifique se há dano físico no LSS1RS e LSS1RO e se a operação está correta.
Falha de intermitência das chaves da lança secundária (falha do LSS1RS)	O LSS1RS ou o LSS1RO mudou de estado sem um comando de extensão/retração da lança secundária ou mudaram de estado quando a lança secundária não estava totalmente elevada.	Inibe a descida da lança secundária até que a falha seja apagada.	Verifique se a chave funciona corretamente ou está danificada. Use o menu da tela do TCON ou o laptop com o WebGPI para apagar falhas.
Sensor de ângulo do jib operacional (RSJ1AO)	Valor em 5,0 V	Velocidade limitada e direção travada em zero e neutro, o alarme soa	Controlador de ativação com problema corrigido.
	Valor muito alto		
	Valor muito baixo		
	Valor em 0 V		
Sensor de inclinação do SCON	Verificação da calibragem	Exibição da direção X e direção Y não calibrada	Ligue novamente a alimentação depois de inserir informações da matriz de inclinação dos eixos x e y
Falha do LSS1RO	O LSS1RO não liga dentro de um tempo especificado depois que a lança secundária foi elevada	Inibe a extensão da lança secundária e emite uma advertência sonora	Verifique se a chave funciona corretamente ou está danificada. Use o menu da tela do TCON ou o laptop com o WebGPI para apagar falhas.

Matriz de falhas

P_38 - Propulsão	P_39 - Giro da base giratória	P_10 - Extensão da lança primária	P_11 - Subida das lanças primária/secundária	P_9B - Ignição/Combustível	P_30 - Extensão/descida da lança secundária

	P_38	**P_39**	**P_10**	**P_11**	**P_30**	**P_9B**
Inclinação da base giratória do eixo Y (+5°, lança secundária não retraída)	DESLIGADO	DESLIGADO		DESLIGADO	DESLIGADO	
Ângulo da lança primária (verificação cruzada)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	
Ângulo da lança secundária (verificação cruzada)	DESLIGADO	DESLIGADO		DESLIGADO	DESLIGADO	
Segurança da lança secundária (não retraída e não elevada)				DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Segurança do eixo não retraído (eixos primário e secundário retraídos sem falha)		DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	
Verificação cruzada dos eixos entre ângulo do sensor e chave de segurança		DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	
Eixo (não totalmente estendido) e giro da base giratória (retraído e na zona de desabilitação de movimento)	DESLIGADO	DESLIGADO				
Ângulo de inclinação da base giratória (verificação cruzada dos sensores internos do SCON, 3 em configuração delta)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	
Segurança da lança primária (ângulo máximo)	DESLIGADO	DESLIGADO		DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Perda do CAN	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
LSS1RS desconectada (pino Nº 2 do SCON)				DESLIGADO	DESLIGADO	
Sobrecarga da plataforma (pino nº 1 do SCON)						DESLIGADO
Comprimento da lança secundária (verificação cruzada da LSS1RS e LSS1RO)				DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO

Diagramas esquemáticos

Observe e siga estas instruções:

- ☑ Os procedimentos de diagnóstico de falha e reparos devem ser executados por uma pessoa treinada e qualificada para fazer reparos nesta máquina.
- ☑ Imediatamente identifique e retire de serviço uma máquina danificada ou que não esteja funcionando corretamente.
- ☑ Repare qualquer dano ou defeito da máquina antes de operar a máquina.

Antes do procedimento de diagnóstico de falha:

- ☑ Leia, entenda e siga as normas de segurança e as instruções de operação no respectivo manual do operador da máquina.
- ☑ Verifique se todas as ferramentas e equipamentos de teste necessários estão à disposição e em condições de uso.

Sobre esta seção

Nesta seção há dois grupos de diagramas esquemáticos.

Esquema elétrico

Risco de eletrocussão/ queimadura. O contato com circuitos carregados eletricamente pode causar morte ou acidentes pessoais graves. Remova anéis, relógios e outras joias.

Esquema hidráulico

Risco de acidentes pessoais. O óleo hidráulico pulverizado pode penetrar na pele e queimá-la. Afrouxe as conexões hidráulicas bem devagar para que a pressão do óleo seja aliviada gradualmente. Não deixe que o óleo espirre ou saia em forma de jato.

Legenda do circuito elétrico

Numeração dos circuitos

1 Os números dos circuitos possuem três partes: o prefixo do circuito, o número do circuito e o sufixo do circuito. O prefixo indica o tipo de circuito. O número do circuito indica a função do circuito. O sufixo do circuito fornece uma abreviação do número ou pode ser usado ainda para definir a função dessa parte do circuito. Ele também pode ser usado para indicar a extremidade final do circuito, ou seja, a LS ou chave limitadora.

2 O número do circuito pode ser usado mais de uma vez em um circuito.

Por exemplo:

C 74 PL – Este é o circuito da válvula de travamento Nº 1. C representa controle, 74 é o número do circuito da válvula de trava primária Nº 1. PL representa Primary Lockout (trava primária).

S 62 BST – este é o circuito que comunica aos computadores integrados da máquina que a lança está totalmente retraída. S representa segurança, 62 é o número do circuito para lança retraída e BST representa Boom Stowed (lança retraída).

P 48 LP – P representa potência. 48 é o número do circuito das lâmpadas de trabalho e LP representa lâmpada.

R 48 LP – R representa relé. Neste caso, trata-se de um fio que alimenta a bobina do relé da lâmpada de trabalho. Todos os demais números permanecem iguais.

V61AXR – V representa alimentação da válvula. O número 61 representa o circuito do eixo retraído; AXR representa Axle retracted (eixo retraído).

R46HRN – R representa a saída do Relé que fornece alimentação à buzina (HRN). O número 46 é o número do circuito da buzina.

Prefixos de circuito

C	Controle
D	Dados
E	Motor
G	Indicadores
N	Neutro
P	Alimentação
R	Saída de relé
S	Segurança
V	Válvula

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
ABV	Válvula da lança auxiliar
AF	Campo do alternador
AFV	Válvula auxiliar do avanço
AH	Bomba hidráulica auxiliar
ANG	Ângulo
APV	Válvula auxiliar da plataforma
ARV	Válvula auxiliar de ré
ASV	Válvula auxiliar da direção/movimento
AXE	Válvula de extensão do eixo
AXO	Oscilação do eixo
AXR	Válvula de retração do eixo
BAT	Bateria
BEX	Lança estendida
BRK	Freio
BST	Lança retraída
BV	Válvulas de derivação
CAL	Calibragem
CAN	Sinal do CAN
CAT	Módulo CATS
CNK	Interruptor da corrente
DCN	Controlador do chassi da máquina
DE	Habilitação do movimento
DEL	Habilitação do movimento à esquerda
DER	Habilitação do movimento à direita
DTH	Dados altos
DTL	Dados baixos
EDC	Controle elétrico de deslocamento
ENL	Trava de envelope
ENV	Lâmpada de envelope
ERL	Trava de extensão/retração
ESL	Lâmpada de status do motor

Sufixo	Definição
ESP	Seleção da rotação do motor
FAP	Posição do eixo frontal
FB	Sinalizador pisca-pisca
FE	Habilitação de função
FL	Seleção do combustível (gás/LP)
FLR	Filtro com restrição
FLT	Chave do filtro
FP	Bomba de combustível
FS	Chave do flutuador
FSL	Solenoide do combustível
FTS	Sinal da chave de pé
FWD	Avanço
GEN	Gerador CA
GND	Terra
HG	Gerador hidráulico
HRN	Buzina
HS	Alta rotação (rpm)
IGN	Ignição
JBD	Descida da caixa de direção do jib
JBE	Extensão do jib
JBR	Retração do jib
JBS	Sensor do jib
JBU	Subida da caixa de direção do jib
JD	Descida do jib
JER	Controle de extensão/retração do jib
JFC	Controle da vazão de subida/descida do jib
JPL	Sinal de propulsão
JPW	Alimentação de 5 V CC do joystick
JRL	Giro do jib à esquerda (sentido anti-horário)
JRR	Giro do jib à direita (sentido horário)

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
JSV	Válvula de seleção do jib
JU	Subida do jib
JUD	Controle de subida/descida do jib
LDS	Sensor de carga
LF	Dianteiro esquerdo
LFS	Sensor de direção dianteiro esquerdo
LO	Trava
LOF	Pouco combustível
LPS	Lâmpadas
LR	Traseiro esquerdo
LRS	Sensor de direção traseiro esquerdo
LS	Chave limitadora
LS	Baixa rotação (rpm)
LSR	Redução da velocidade de elevação
MFV	Válvula multifunção
MS	Marcha do motor (velocidade)
PBD	Descida da lança primária
PBE	Extensão da lança primária
PBL	Válvula de trava da extensão/retração da lança primária
PBR	Retração da lança primária
PBS	Sensor de ângulo da lança primária
PBU	Subida da lança primária
PCE	Habilitação de componente de pressão
PCN	Controle da plataforma
PEL	Trava de extensão/retração da lança primária
PER	Controle de vazão da extensão/retração da lança primária
PES	Sinal da subida/descida da lança primária
PL	Trava primária
PLD	Descida do nível da plataforma

Sufixo	Definição
PLF	Controle de vazão do nível da plataforma
PLL	Trava da propulsão
PLS	Sinal da extensão/retração da lança primária
PLU	Subida do nível da plataforma
PRC	Controle do giro da plataforma
PRF	Controle de vazão do giro da plataforma
PRL	Giro da plataforma à esquerda (sentido anti-horário)
PRR	Giro da plataforma à direita (sentido horário)
PRV	Válvula dosadora
PS	Chaves de pressão do óleo
PSE	Habilitação de ajuste do programa
PSL	Alimentação do sensor de comprimento
PSR	Transmissor da pressão
PTA	Alarme de inclinação da plataforma
PTS	Sensor de inclinação da plataforma
PUD	Controle da vazão de subida/descida da lança primária
PWR	Alimentação
PXS	Sensor de proximidade
RAP	Posição do eixo traseiro
RCV	Recuperação
REC	Receptáculo
RET	Retorno
REV	Marcha à ré
RF	Dianteiro direito
RFS	Sensor de direção dianteiro direito
RL	Trava da retração
RPM	RPM
RR	Traseiro direito

Legenda do circuito elétrico

Sufixo	Definição
RRS	Sensor de direção traseiro direito
RS	Sensor do giro
SA	Partida auxiliar (vela incandescente ou afogador)
SB	Lança secundária
SBD	Descida da lança secundária
SBE	Extensão da lança secundária
SBL	Lança secundária elevada
SBR	Retração da lança secundária
SBS	Sensor de ângulo da lança secundária
SBU	Subida da lança secundária
SCC	Válvula da direção (sentido anti-horário)
SCW	Válvula da direção (sentido horário)
SEN	Sensor
SER	Controle de vazão da extensão/retração da lança secundária
SHD	Blindagem do CAN
SLD	Válvula de trava da lança secundária (abaixamento)
SLE	Válvula de trava da lança secundária (extensão)
SP	Sobressalente
SS	Sensor de rotação
STC	Sinal de controle da direção

Sufixo	Definição
STR	Motor de arranque
SUD	Controle da vazão de subida/descida da lança secundária
TAX	Alarme de inclinação do eixo X
TAY	Alarme de inclinação do eixo Y
TCN	Controle de solo
TCN	Painel de controle de solo
TET	Controlador remoto
TRF	Controle da vazão de giro da base giratória
TRR	Giro da base giratória à direita (sentido horário)
TS	Chaves de temperatura
TSR	Transmissor da temperatura
TSW	Chave de teste
TTA	Alarme de inclinação da base giratória
TTS	Sensor de inclinação da base giratória

Legenda de cores dos fios

Cores dos fios

1 Todas as cores de extensão dos cilindros são sólidas e todas as funções de retração possuem listras pretas. Quando usar fio for preto, a listra deve ser branca.

2 Todos os giros à esquerda ou no sentido horário têm cores sólidas e os giros à direita ou no sentido anti-horário possuem listras e são pretos. Se o fio for preto, a listra deve ser branca.

3 Toda a fiação da válvula dosadora é listrada.

Legenda de cores dos fios

BL	Azul
BL/BK	Azul/Preto
BL/RD	Azul/Vermelho
BL/WH	Azul/Branco
BK	Preto
BK/RD	Preto/Vermelho
BK/WH	Preto/Branco
BK/YL	Preto/Amarelo
BR	Marrom
GR	Verde
GR/BK	Verde/Preto
GR/WH	Verde/Branco
RD	Vermelho
RD/BK	Vermelho/Preto
RD/WH	Vermelho/Branco
OR	Laranja
OR/BK	Laranja/Preto
OR/RD	Laranja/Vermelho
WH	Branco
WH/BK	Branco/Preto
WH/RD	Branco/Vermelho

Circuitos de alimentação

P10	Válvula de extensão da lança primária
P11	Válvula de subida da lança primária
P30	Válvulas de descida e extensão da lança secundária
P38	Válvulas de propulsão (movimento)
P39	Válvula de controle de vazão de rotação da base giratória

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
RD	1	Acionamento de subida da lança primária
RD/BK	2	Acionamento de descida da lança primária
RD/WH	3	Acionamento da válvula dosadora de controle de vazão de subida/descida da lança primária
WH	4	Acionamento da válvula do giro à esquerda da base giratória
WH/BK	5	Acionamento da válvula do giro à direita da base giratória
WH/RD	6	Acionamento da válvula dosadora de controle de vazão de rotação da base giratória
BK	7	Extensão da lança primária
BK/WH	8	Retração da lança primária
BK/RD	9	Acionamento da válvula dosadora de extensão/retração da lança primária
BL	10	Acionamento da válvula de subida da lança secundária
BL/BK	11	Acionamento da válvula de descida da lança secundária
BL/WH	12	Acionamento da válvula dosadora de controle da vazão de subida/descida da lança secundária
BL/RD	13	Habilitação do movimento
OR	14	Válvula de subida do nível da plataforma
OR/BK	15	Válvula de descida do nível da plataforma
OR/RD	16	Acionamento da válvula dosadora de controle da vazão de subida/descida da plataforma
GR	17	Acionamento da válvula de giro à esquerda da plataforma
GR/BK	18	Acionamento da válvula de giro à direita da plataforma
GR/WH	19	Circuito de acionamento da válvula de seleção do jib
RD	20	Alimentação de 12 V CC da bateria
WH	21	Alimentação de 12 V CC da ignição
BK	22	Alimentação da chave de comando para a plataforma
WH	23	Alimentação para a plataforma
RD	24	Alimentação dos transmissores de advertência
WH/BK	25	Alimentação do transmissor da pressão de óleo
WH/RD	26	Alimentação do transmissor de temperatura
RD	27	Alimentação auxiliar
RD/BK	28	Alarme do nível da plataforma
RD/WH	29	Mudança do motor de acionamento (velocidade)
WH	30	Avanço/EDC-A
WH/BK	31	Marcha a ré/EDC-B
WH/RD	32	Freio
BK	33	Partida
BK/WH	34	Partida auxiliar (vela incandescente ou afogador)
BK/RD	35	Seleção de rotação alta do motor
BL	36	Direção no sentido horário
BL/BK	37	Direção no sentido anti-horário
BL/WH	38	Gasolina
BL/RD	39	GLP
OR	40	Chave limitadora do sinal de retração
OR/BK	41	Sinal de rpm
OR/RD	42	Sinal de lança retraída
GR	43	Subida do jib
GR/BK	44	Descida do jib
GR/WH	45	Gerador CA
WH	46	Buzina
WH/BK	47	Habilitação da alimentação de saída
WH/RD	48	Lâmpada de trabalho
WH/BK	49	Lâmpada de movimento
BL	50	Lança auxiliar
BL/WH	51	Direção auxiliar
BL/RD	52	Plataforma auxiliar
WH/BK	53	Corte da válvula de segurança de envelope da lança
BK/WH	54	Alimentação das chaves de intertravamento de segurança (motor)

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
GR/BK	55	Oscilação do eixo
RD	56	Alimentação da chave de pedal/parada de emergência do TCON
RD/WH	57	Intertravamento de segurança de descida da lança
RD/BK	58	Intertravamento de segurança para o motor
GR/WH	59	Circuito do interruptor da corrente
GR/WH	60	Extensão do eixo
GR	61	Retração do eixo
OR	62	Lança retraída (segurança)
OR/RD	63	Alimentação da chave de segurança do envelope da lança
OR/BK	64	Alimentação das chaves operacionais
BL/WH	65	Indicação de combustível baixo
BL	66	Habilitação do movimento
BL	67	Lança secundária não retraída
RD	68	Lança primária abaixada (operacional)
BL	69	Lança primária nº 1 estendida
BL/WH	70	Lança primária nº 2 retraída
BL/BK	71	Lança primária nº 2 estendida
BL/WH	72	Lança secundária estendida
BL/RD	73	Lança secundária retraída
RD	74	Trava primária nº 1
RD/WH	75	Trava primária nº 2
BL	76	Lança primária nº 3 estendida
WH	77	Operacional do ângulo inferior nº 1
WH/BK	78	Operacional do ângulo superior nº 2
BK	79	Alimentação da parada de emergência do TCON
N/A	80	Blindagem do CAN 2.0/J1939
GR	81	CAN 2.0/J1939 baixo
YL	82	Can 2.0/J1939 Alto
GR/WH	83	Sinal da inclinação do eixo X
GR/BK	84	Sinal da inclinação do eixo Y
GR	85	Alimentação do sensor de inclinação

Cor	Nº do circuito	Função principal
OR	86	Filtro hidráulico com restrição
RD	87	Alimentação de segurança do nível da plataforma
RD/BK	88	Saída de segurança do nível da plataforma
BR	89	Terra de segurança do nível da plataforma
RD/BK	90	Proximidade
RD/WH	91	Intertravamento da porta de entrada
WH/BK	92	Rotação do motor (Alta/Baixa)
WH/RD	93	Derivação do motor
WH	94	Sensor de carga
OR	95	Retorno da parada de emergência do controlador remoto
RD	96	Alimentação do controlador remoto
BK	97	Alimentação da parada de emergência do controlador remoto
WH	98	J1708 + (alto)
BK	99	J1708 - (baixo)
WH/RD	100	Estabilizador abaixado
WH/BK	101	Estabilizador elevado
OR	102	Patola de proteção levantada
OR/RD	103	Patola de proteção abaixada
BK/WH	104	- do barramento de dados proprietário (ou seja, ITT ou AP)
BK/RD	105	+ do barramento de dados proprietário (ou seja, ITT ou AP)
GR	106	Sobressalente
RD	107	Campo do alternador
BL/WH	108	Status do motor
GR/WH	109	Alimentação do sensor
BK	110	Retorno do sensor
OR	111	Sinal da direção
RD	112	Sinal da direção à válvula solenoide
OR/RD	113	Válvula multifunção
BK/RD	114	Sobrepeso do momento da carga
RD/BK	115	Subpeso do momento de carga
OR	116	Resfriador do óleo hidráulico

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
RD	117	Sinalizador pisca-pisca
OR	118	Redução da velocidade de elevação
BL	119	Saída do sensor de pressão hidráulica
OR	120	Ventilador do resfriador do óleo
GR	121	Eixo oscilante esquerdo
GR/BK	122	Eixo oscilante direito
RD/BK	123	Sinal operacional do ângulo da lança primária
RD/WH	124	Sinal operacional do ângulo da lança secundária
WH/RD	125	Trava da lança secundária (habilitação da extensão)
WH/BK	126	Trava da lança secundária (habilitação do abaixamento)
GR	127	Chave de teste da ECU
OR/RD	128	Baixa rotação do motor
RD/BK	129	Alarme de descida
WH/RD	130	Alarme de movimento
BL	131	Alarme de movimento
GR	132	Entrada de carga da plataforma
GR/WH	133	Alarme de carga da plataforma
GR/BK	134	Alimentação da chave de comando
BL/WH	135	Bomba de combustível
RD	136	Alimentação para o módulo de segurança
RD/WH	137	Movimento por alimentação (P_38)
RD/BK	138	Subida da lança primária/Descida-extensão da lança secundária (P_11/30)
WH/RD	139	Segurança do controle de vazão de rotação da base giratória (P_39)
OR/RD	140	Segurança do envelope da lança

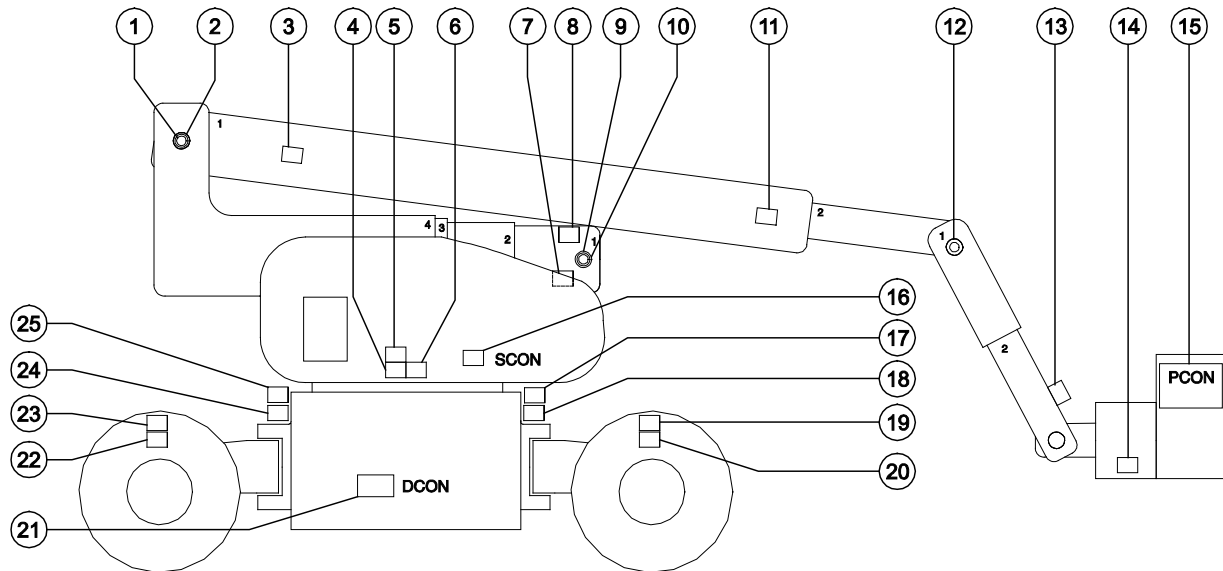
Cor	Nº do circuito	Função principal
RD	141	Sinal de segurança do ângulo da lança primária
OR	142	Sinal de segurança do ângulo da lança secundária
BL/RD	143	Habilitação do movimento à esquerda
BL/WH	144	Habilitação do movimento à direita
RD/WH	145	Calibragem
BL	146	Controle da vazão de subida da caixa de direção do jib
BL/BK	147	Controle da vazão de descida da caixa de direção do jib
BL/WH	148	Sensor da caixa de direção do jib
GR/WH	149	Controle da vazão de subida/descida do jib
GR/BK	150	Derivação do gerador hidráulico
GR	151	Saída hidráulica da EDC
BK	152	Retardo do injetor
BK	153	Extensão do jib
BK/WH	154	Retração do jib
OR/RD	155	Habilitação de componente de pressão
GN/WH	156	Subida/descida do jib
BK/RD	157	Extensão/retração do jib
BL/RD	158	Chave oscilante do sinal da direção
BL/WH	159	Sinal do joystick da direção
WH/RD	160	Sinal do joystick da propulsão
WH/BK	161	Sinal do joystick da lança secundária
OR	162	Alimentação de 5 V CC do joystick
BL/WH	163	Sinal primário de extensão/retração
RD/WH	164	Sinal primário de subida/descida
WH/RD	165	Sinal de rotação da base giratória

Legenda de cores dos fios

Cor	Nº do circuito	Função principal
OR	166	Sinal de segurança do comprimento da lança
OR/BK	167	Sinal operacional do comprimento da lança
BL/RD	168	Trava da válvula hidráulica da lança primária
GN	169	LED ativo do envelope
WH/RD	170	Fonte do relé do sensor de carga
WH/BK	171	Dissipador do relé do sensor de carga
BL	172	Controle de solo da vazão de subida/descida
BK	173	Controle de solo da vazão de extensão/retração
WH	174	Alimentação da chave de comando, posição de solo
WH/BK	175	Sinal operacional do sensor de carga
GN/WH	176	FC secundário de extensão/retração
BL/RD	177	Trava de extensão/retração
BK	178	Lâmpada de status do módulo de controle
GN	179	Relé de movimento por alimentação
BK	180	Relé de alimentação da elevação
OR	181	Campo do alternador de 48 V (ou bateria)
RD	182	Bateria de 24 V
BL	183	Envelope ou recuperação do sensor de carga
WH	184	Habilitação de ajuste do programa
WH	185	Codificador A
BL	186	Codificador B
BL	187	Carga inicial ou habilitação do programa

Cor	Nº do circuito	Função principal
GR	188	Verificação cruzada de segurança
BK	189	Recebimento de dados
BK/WH	190	Transmissão de dados
WH/RD	191	Válvula de segurança multifunção
WH/BK	192	Giro do jib à esquerda
WH/RD	193	Giro do jib à direita
WH/RD	194	Entrada de seleção da velocidade
OR/RD	195	Fonte do freio elétrico
YL	196	Alimentação do sensor de 2,5 V
WH	197	Horímetro
RD	198	Alimentação do sensor de +12 V
WH/RD	199	Chave térmica
BR	N/A	Terra ou retorno

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Legenda das chaves limitadoras

1 RSP1AO
2 RSP1AS
3 LSP1RO
4 LST20
5 LST10
6 LST1S
7 LSS1RS
8 LSS1RO
9 RSS1AO
10 RSS1AS
11 LSP1EO
12 RSJ1AO
13 LSJ1RO
14 Sensor do ângulo da plat.
15 PCON
16 SCON
17 RSRA1SO
18 LSRA1ES
19 RSLR1SO
20 RSRR1SO
21 DCON
22 RSRF1SO
23 RSLF1SO
24 LSFA1ES
25 RSFA1SO

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Tipos de chaves limitadoras

Há dois tipos de chaves limitadoras, que são encontradas em vários locais da máquina: chaves mecânicas **operacionais/de segurança** e sensores de **rotação** ou **ângulo**. Assim como nos aviões, que possuem sistemas de segurança redundantes, cada chave operacional mecânica possui como reserva uma chave de segurança que opera separada e independentemente.

As chaves mecânicas **operacionais** ou de **segurança** são usadas para detectar um deslocamento positivo ou movimento do atuador ou braço da chave limitadora, à medida que a máquina passa por sua gama de funções operacionais. Os sensores de **rotação** ou **ângulo** empregam a tecnologia do efeito Hall e devem ser calibrados quando são substituídos. Incluem-se neste grupo as chaves limitadoras de envelope que detectam o comprimento e o ângulo das lanças e a posição de rotação da base giratória.

Por exemplo, quando a lança secundária está totalmente erguida e o sensor operacional é ativado, ele avisa a ECU nos controles de solo para começar a estender a lança secundária.

Outro exemplo é a chave limitadora de habilitação do movimento, que desabilita as funções de movimento a qualquer momento em que a lança girar além dos pneus traseiros, o que é indicado pelas marcas redondas no chassi da máquina. Em alguns casos, o motor desliga se os parâmetros de segurança forem excedidos.

Legenda da numeração

LS		FA		1	L		O	
LS	Chave limitadora	FA	Eixo dianteiro	Número do circuito	L	Momento da carga	O	Operacional
LT	Potenciômetro linear	RA	Eixo traseiro		A	Ângulo	S	Segurança
RS	Sensor rotativo	LF	Dianteiro esquerdo		D	Descida		
		LR	Traseiro esquerdo		E	Estender		
		RF	Dianteiro direito		R	Retrair		
		RR	Traseiro direito					
		J	Jib					
		P	Lança					
		T	Base giratória					

Numeração da chave limitadora

LSP1RO	Comprimento da lança primária retraída
LSP1EO	Comprimento totalmente estendido da lança primária
LSS1RO	Lança secundária totalmente retraída
LSS1RS	Lança secundária totalmente retraída, segurança
LSJ1RO	Comprimento do jib totalmente retraído
LST1O	Habilitação de movimento, à esquerda
LST2O	Habilitação de movimento, à direita
LST1S	Segurança da habilitação do movimento, eixos retraídos
LSFA1ES	Eixo dianteiro totalmente retraído
LSRA1ES	Eixo traseiro totalmente retraído

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Numeração dos sensores do giro

RSP1AO	Sensor de ângulo da lança primária
RSP1AS	Sensor de ângulo da lança primária, segurança
RSJ1AO	Sensor de ângulo do jib
RSS1AO	Sensor de ângulo da lança secundária
RSS1AS	Sensor de ângulo da lança secundária, segurança
RSFA1O	Sensor de posição do eixo dianteiro
RSRA1O	Sensor de posição do eixo traseiro
RSLF1SO	Sensor de posição da roda dianteira esquerda
RSRF1SO	Sensor de posição da roda dianteira direita
RSLR1SO	Sensor de posição da roda traseira esquerda
RSRR1SO	Sensor de posição da roda traseira direita

Funções da chave limitadora

Sensor do ângulo da plataforma: mede o ângulo da plataforma. A faixa de medida é de +/- 20 graus. O corte de segurança é ajustado em +/- 10 da gravidade e desabilita as funções de subida e descida das lanças primária e secundária e as funções de subida/descida de nível da plataforma.

Sensor do ângulo da caixa de direção do jib: mede o ângulo da caixa de direção do jib. A faixa de medida é de + 60/-70 graus.

Controlador de segurança (SCON): sensores da inclinação redundantes para dois eixos que medem a inclinação da base giratória nos eixos X e Y. São responsáveis, também, pela lógica da chave de segurança para cortar a função. O alarme soa a ±4,5 graus.

LSFA1ES: chave limitadora, Segurança do eixo dianteiro nº 1 estendido. Impede o funcionamento da lança com os eixos retraídos. A chave fecha quando os eixos estão totalmente estendidos.

LSRA1ES: chave limitadora, Segurança do eixo traseiro nº 1 estendido. Impede o funcionamento da lança com os eixos retraídos. A chave fecha quando os eixos estão totalmente estendidos.

LST1O: chave limitadora, Operacional da base giratória nº 1. Ativa a zona de habilitação do movimento quando a base giratória gira à esquerda.

LST2O: chave limitadora, Operacional da base giratória nº 2. Ativa a zona de habilitação do movimento quando a base giratória gira à direita.

LST1S: chave limitadora, Segurança da base giratória nº 1. Impede que o giro a base giratória passe qualquer dos pneus traseiros com os eixos retraídos.

LSS1RO: chave limitadora, operacional com a lança secundária nº 1 retraída NOHC quando a lança secundária está totalmente retraída. Usada para diminuir a velocidade de giro da lança secundária e desabilitar a descida da lança secundária com a unidade totalmente retraída.

LSS1RS: chave limitadora, segurança com a lança secundária nº 1 retraída. Chave reserva de LSS1RO. Usada para cortar os circuitos P9B, P_11 e P_30.

LSJ1RO: chave limitadora, operacional com o jib nº 1 retraído A chave permanece fechada com o jib totalmente retraído. Usada para limitar a velocidade de giro da base giratória e a velocidade de movimento quando o jib está retraído.

LSP1EO: chave limitadora, operacional com a lança primária nº 1 estendida A chave fecha quando a lança primária está totalmente estendida. NOHC quando totalmente estendida.

LSP1RO: chave limitadora, operacional com a lança primária nº 1 retraída A chave fecha quando a lança primária está estendida. NCHO quando totalmente retraída.

Chaves limitadoras e sensores de ângulo

Funções do sensor do giro

RSP1AO: sensor do Giro, operacional do ângulo primário nº 1. Fornece o ângulo de posicionamento operacional da lança primária em relação ao ângulo da lança secundária.

RSP1AS: sensor do Giro, segurança do ângulo primário nº 1. Fornece o ângulo de posicionamento de segurança da lança primária em relação ao ângulo da lança secundária.

RSJ1AO: sensor do Giro, operacional do ângulo do jib nº 1. Usado para nivelar a caixa de direção do jib em relação aos ângulos da lança primária, lança secundária e da base giratória.

RSS1AO: sensor do Giro, operacional do ângulo da lança secundária nº 1. Usado para medir o ângulo da lança secundária. Abaixa a velocidade do movimento quando elevada, faz a sequência das ações de subida/extensão e descida/retração da lança secundária.

RSS1AS: sensor do Giro, segurança do ângulo da lança secundária nº 1. Sensor de ângulo de segurança reserva de RSS1AO. Corta alimentação dos circuitos P9B, P_11 e P_30 se a lança secundária descer quando ainda estiver estendida.

RSFA1O: sensor do giro, operacional do eixo dianteiro nº 1. Fornece a posição do eixo dianteiro para ajustar o neutro da direção durante a extensão do eixo.

RSRA1O: sensor do giro, operacional do eixo traseiro nº 1. Fornece a posição do eixo dianteiro para ajustar o neutro da direção durante a extensão do eixo.

RSLF1SO: sensor do giro, operacional da roda dianteira esquerda nº 1. Fornece a posição da roda ao dirigir a máquina. Roda principal em todos os modos de direção exceto em direção traseira.

RSRF1SO: sensor do giro, operacional de direção da roda dianteira direita nº 1. Fornece a posição da roda ao dirigir a máquina.

RSLR1SO: sensor do giro, operacional da roda traseira esquerda nº 1. Fornece a posição da roda ao dirigir a máquina. Roda principal para o modo de direção traseira.

RSRR1SO: sensor do giro, operacional da roda traseira direita nº 1. Fornece a posição da roda ao dirigir a máquina.

Legenda dos conectores dos circuitos

Número	Descrição
J9	Conector de fita entre TCON e a membrana nº 1
J10	Conector de fita entre TCON e a membrana nº 2
J11	Conector AMP preto de 23 pinos do TCON
J12	Conector AMP preto de 35 pinos do TCON
J13	Conector AMP branco de 23 pinos do TCON
J14	Conector AMP branco de 35 pinos do TCON
J15	Conector DTP preto de 4 pinos do PCON
J17	Molex mini de 16 pinos de montagem da chave limitadora no circuito impresso
J20	Conector Deutsch de 12 pinos do chicote da chave limitadora inferior/superior
J21	Conector AMP preto de 23 pinos do PCON
J22	Conector AMP branco de 35 pinos do PCON
J23	Conector de fita de 10 pinos entre o PCON e placa de acionamento de LED
J24	Conector Molex de 20 pinos da placa de acionamento de LED
J25	Conector Deutsch de 6 pinos do joystick de movimento/direção
J28	Conector Deutsch de 6 pinos no joystick de subida/extensão e descida/retração da lança secundária
J29	Conector Molex de 16 pinos no PCB PCON
J31	Conector AMP preto de 23 pinos do DCON
J32	Conector AMP branco de 23 pinos do DCON
J46	Conector Deutsch de 4 pinos da LSS1RS
J49	Conector Deutsch de 4 pinos da retração da lança secundária (LSS1RO)
J55	Conector Deutsch de 6 pinos do sensor de inclinação da plataforma
J57	Conector Deutsch de 3 pinos no solenoide de rpm
J58	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de vazão de subida/descida da lança primária

Número	Descrição
J59	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de subida da lança primária
J60	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de descida da lança primária
J61	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de controle de vazão de extensão/retração da lança principal
J62	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de extensão da lança primária
J63	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de retração da lança primária
J65	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de extensão da lança secundária
J66	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de retração da lança secundária
J67	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de subida da lança secundária
J68	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de descida da lança secundária
J69	Conector Deutsch de 2 pinos do controle de vazão de giro da base giratória
J70	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de giro no sentido horário da base giratória
J71	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de giro no sentido anti-horário da base giratória
J76	Deutsch DT de 2 pinos da válvula de giro horário da plataforma (Y70)
J78	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de subida do jib
J79	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de descida do jib
J82	Conector Deutsch de 2 pinos da chave de proximidade
J84	Conector Deutsch de 2 pinos da chave de pé da plataforma

Legenda dos conectores dos circuitos

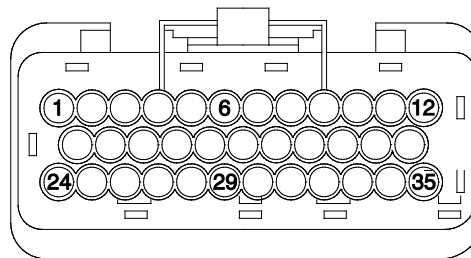
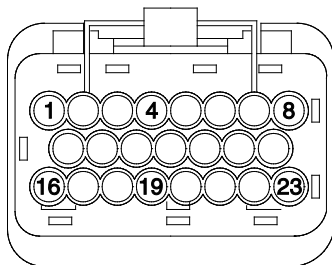
Número	Descrição
J87	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de curso do motor de duas velocidades
J91	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula direita de direção traseira direita
J92	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula esquerda de direção traseira direita
J93	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula direita de direção traseira esquerda
J94	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula esquerda de direção traseira esquerda
J95	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula direita de direção dianteira direita
J96	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula esquerda de direção traseira direita
J97	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula esquerda de direção dianteira direita
J98	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula esquerda de direção dianteira esquerda
J99	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de extensão do eixo
J100	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de retração do eixo
J106	Conector Deutsch de 2 pinos da válvula de comando do freio
J107	Conector Deutsch de 3 pinos do sensor da direção traseira direita
J108	Conector Deutsch de 3 pinos do sensor da direção traseira esquerda
J109	Conector Deutsch de 3 pinos do sensor da direção dianteira direita
J110	Conector Deutsch de 3 pinos do sensor da direção dianteira esquerda
J114	Conector Deutsch de 6 pinos do sensor de ângulo da lança primária (PBAS)
J119	Conector Deutsch de 2 pinos do jib não retraído
J120	Conexão de 4 pinos da EDC Weatherpack

Número	Descrição
J121	Conector Deutsch cinza de 12 pinos do SCON
J122	Conector Deutsch preto de 12 pinos do SCON
J124	Conector Deutsch de 2 pinos da chave limitadora de habilitação do movimento à direita (LST1O)
J125	Conector Deutsch de 2 pinos da chave limitadora esquerda de habilitação do movimento à esquerda (LST2O)
J126	Conector Deutsch de 4 pinos da chave limitadora de segurança de habilitação do movimento (LST1S)
J127	Conector Deutsch de 6 pinos do joystick de subida/descida, extensão/retração da lança primária e da base giratória
J128	Conector Deutsch de 6 pinos de subida/descida, extensão/retração do jib e do giro da base giratória
J129	Conector Deutsch de 2 pinos do chicote da chave limitadora composta/inferior da lança
J135	Conector Deutsch de 2 pinos da subida da caixa de direção do jib
J136	Conector Deutsch de 2 pinos da descida da caixa de direção do jib
J137	Conector Deutsch de 2 pinos da chave de segurança do eixo dianteiro
J138	Conector Deutsch de 2 pinos da chave de segurança do eixo traseiro
J140	Conector Deutsch de 2 pinos da extensão do jib
J141	Conector Deutsch de 2 pinos da retração do jib
J146	Conector Deutsch de 2 vias do chicote da chave limitadora inferior/chicote do motor
J147	Conector Deutsch de 1 via da alimentação do jib/lança primária da plataforma

Legenda dos conectores dos circuitos

Número	Descrição
J148	Conector Deutsch de 1 via do terra do jib/lança primária da plataforma
J149	Conector Deutsch de 2 pinos, composta da lança
J150	Conector Deutsch de 4 pinos, composta da lança
J151	Conector Deutsch de 3 pinos, conector do CAN, jib/lança primária
J152	Tê Deutsch SAE de 3 pinos
J153	Conector Deutsch de 2 pinos do chicote do motor e do distribuidor
J154	Conector Deutsch de 6 pinos do sensor de ângulo da lança secundária
J157	Conector Deutsch de 2 pinos do chicote composto do distribuidor/lança
J160	Conector Deutsch de 4 pinos do sensor de ângulo do eixo dianteiro
J161	Conector Deutsch de 4 pinos do sensor de ângulo do eixo traseiro
J162	Conector Deutsch de 3 pinos do sensor de ângulo da caixa de direção do jib
J163	Conector Deutsch de 2 pinos do controle de vazão de subida/descida da lança secundária
J164	Conector Deutsch de 2 pinos do controle de vazão de extensão/retração da lança secundária
J165	Conector Deutsch de 12 pinos localizado no PCON
J166	Conector Deutsch de 6 pinos do sensor da caixa de direção do jib
J168	Terminal deslizante de 1 via de 0,25 in da excitação da correia do gerador
J169	Conector Molex de 20 pinos de montagem do joystick e chaves nº 2 no circuito impresso
J175	Conector Deutsch de 2 pinos

Legenda do chassi da máquina e da pinagem do controlador da plataforma

Numeração dos pinos - conector de 23 pinos

Numeração dos pinos - conector de 35 pinos

J21	Controlador da plat.
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	(NÃO USADO)
4	S56PRV - RD
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	P56PRV - RD/WH
8	(NÃO USADO)
9	(NÃO USADO)
10	(NÃO USADO)
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	C47OUT - WH/BK
16	C46HN - WH
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	(NÃO USADO)
23	P23PCON - BK

J22	Controlador da plat.
1	VLVRET1 - BR
2	V153JBE - BK
3	V18PRR - GR/BK
4	V17PRL - GR
5	V43JU - GR
6	V44JD - GR/BK
7	V14PLU - OR
8	V15PLD - OR/BK
9	V154JBR - BK/WH
10	(NÃO USADO)
11	C90PXS - RD/BK
12	GR/YL
13	OR
14	BK
15	C88PTS - RD/BK
16	C64LS - OR/BK
17	C56FTS - RD
18	C154JBR - BK/WH
19	P85RET - BR
20	C84TAY - GR/BK
21	P85PTS - GR
22	P87RET - BR
23	P87PTS - RD
24	(NÃO USADO)
25	(NÃO USADO)
26	(NÃO USADO)
27	(NÃO USADO)
28	V146JBU - BL
29	V147JBD - BL/BK
30	P109JBS - GR/WH
31	P110JBS - BK
32	C148JBS - BL/WH
33	(NÃO USADO)
34	VLVRET2 - BR
35	(NÃO USADO)

J32	Chassi da máquina
1	VLVRET1 - BR
2	V61AXRT - GR
3	V60AXEX - GR/WH
4	V29MS - RD/WH
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	(NÃO USADO)
8	V36RRS - BL
9	V37RRS - BL/BK
10	C111RRS - OR
11	C111LRS - OR
12	C111RFS - OR
13	C111LFS - OR
14	VLVRET2 - BR
15	V32BRK - WH/RD
16	V36LRS - BL
17	V37LRS - BL/BK
18	V36RFS - BL
19	P110RT - BK
20	P109ANG - GR/WH
21	V37RFS - BL/BK
22	V36LFS - BL
23	V37LFS - BL/BK

J31	Chassi da máquina
1	GND-DCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	(NÃO USADO)
5	S56PRV - RD
6	C61AXRT - GR
7	(NÃO USADO)
8	(NÃO USADO)
9	(NÃO USADO)
10	(NÃO USADO)
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	C60FAP - GR/WH
21	C60RAP - GR/WH
22	(NÃO USADO)
23	P61LSA - GR

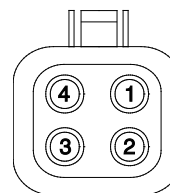
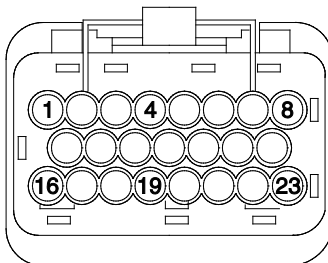
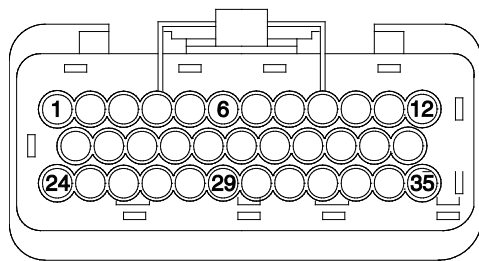
Legenda da pinagem do controlador de segurança

J121	Controlador de segurança
1	S132LDS - BL/WH
2	S73SLE - BL/RD
3	(NÃO USADO)
4	C145CAL - RD/WH
5	(NÃO USADO)
6	D82CAN(+) - YL
7	D81CAN(-) - GR
8	S59CNK - GR/WH
9	S56PRV - RD
10	S137PLL - RD/WH
11	S139TRF - WH/RD
12	GNDSCON - BR

Numeração dos pinos para conectores de 12 pinos

6 1
7 12

J122	Controlador de segurança
1	P21DCON - WH
2	C142SBS - OR
3	C141PBS - RD
4	C60AXE - GR/WH
5	S12SB - BL/WH
6	S13DE - BL/RD
7	P53LS - WH/BK
8	S140ENL - OR/RD
9	P54ENG - BK/WH
10	P58LS - RD/BK
11	S56PRV - RD
12	C61AXR - GR

Legenda da pinagem do controlador da base giratória

Numeração dos pinos - conector de 35 pinos **Numeração dos pinos - conector de 23 pinos** **Numeração dos pinos - conector de 4 pinos**

J11	Controlador da base giratória
1	GNDPCON - BR
2	P52PCON - WH
3	C46HN - WH
4	C47OUT - WH/BK
5	P23PCON - BK
6	S56PRV - RD
7	P56PRV - RD/WH
8	(NÃO USADO)
9	R117FB - RD
10	(NÃO USADO)
11	C145CAL - RD/WH
12	(NÃO USADO)
13	(NÃO USADO)
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	D81CAN(-) - GR
18	D82CAN(+) - YL
19	(NÃO USADO)
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	(NÃO USADO)
23	(NÃO USADO)

J15	Controlador da base giratória
1	B1BAT - RD
2	GND - BR
3	GND - BR
4	(NÃO USADO)

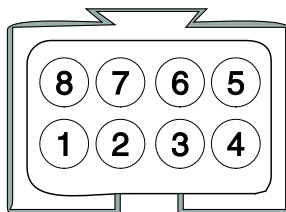
J12	Controlador da base giratória
1	GNDSCON - BR
2	P21DCON - WH
3	P53LS - WH/BK
4	P54ENG - BK/WH
5	S56PRV - RD
6	P53LS - WH/BK
7	P58LS - RD/BK
8	S59CNK - GR/WH
9	S140ENL - OR/RD
10	C61AXR - GR
11	(NÃO USADO)
12	(NÃO USADO)
13	C64LS - OR/BK
14	C65LOF - BL/WH
15	C144DER - BL/WH
16	C73SBR - BL/RD
17	C67SBD - BL
18	C64LS - OR/BK
19	C70PBR - BL/WH
20	C71PBE - BL/BK
21	(NÃO USADO)
22	(NÃO USADO)
23	(NÃO USADO)
24	(NÃO USADO)
25	SNSR GND - BR
26	P109ANG - GR/WH
27	(NÃO USADO)
28	C143DEL - BL/RD
29	(NÃO USADO)
30	(NÃO USADO)
31	(NÃO USADO)
32	C123PBS - RD/BK
33	C124SBS - OR/BK
34	S140ENL - OR/RD
35	GND16 - BR

J13	Controlador da base giratória
1	(NÃO USADO)
2	C35RPM - BK/RD
3	C21IGN - WH
4	C34SA - BK/WH
5	(NÃO USADO)
6	(NÃO USADO)
7	C46HRN - WH
8	(NÃO USADO)
9	C33STR - BK
10	C30EDC - WH
11	C31EDC - WH/BK
12	C25PSR - WH/BK
13	C26TSR - WH/RD
14	(NÃO USADO)
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	S137PLL - RD/WH
18	C41RPM - OR/BK
19	S139TRF - WH/RD
20	(NÃO USADO)
21	(NÃO USADO)
22	C45GEN - GR/WH
23	(NÃO USADO)

J14	Controlador da base giratória
1	VLVRET4 - BR
2	V03PUD - RD/WH
3	V09PER - BK/RD
4	V06TRF - WH/RD
5	V12SUD - BL/WH
6	V176SER - GR/WH
7	VO1PBU - RD
8	V02PBD - RD/BK
9	V07PBE - BK
10	V08PBR - BK/WH
11	(NÃO USADO)
12	V11SBD - BL/BK
13	(NÃO USADO)
14	VLVRET5 - BR
15	(NÃO USADO)
16	(NÃO USADO)
17	VLVRET5 - BR
18	VLVRET5 - BR
19	V10SBU - BL
20	V73SBR - GR/BK
21	V72SBE - GR
22	(NÃO USADO)
23	(NÃO USADO)
24	(NÃO USADO)
25	V04TRL - WH
26	V05TRR - WH/BK
27	VLVRET7 - BR
28	(NÃO USADO)
29	(NÃO USADO)
30	VLVRET6 - BR
31	(NÃO USADO)
32	C27AUX - RD
33	(NÃO USADO)
34	V155PCE - OR/RD
35	V150HG - GR/BK

Legenda dos pinos do conector telemático

O conector Telemático instalado pela Genie é conectado com uma entrada digital Ativa alta.

Numeração dos pinos do conector

Observação: um plugue Deutsch n/p DT06-08SA se conecta ao conector telemático Genie

Pino	Tipo do circuito	Propriedades do circuito	Funções na máquina Genie	Caso de uso da telemática
1	Alimentação do sistema	Cons. permitido 8-32 V CC 5 A máx.	Positivo da bateria – alimentação constante	Fornecer alimentação ao dispositivo
2	Terra do sistema	0 V CC	Negativo da bateria	GND do dispositivo
3	Saída digital 1	12 V CC	Horímetro de funcionamento do motor 12 V = motor func., 0 V = motor desl.	Monitorar horas do motor
4	Sem conexão	Usado em outras unidades	Sem conexão	
5	Saída digital 3	12 V CC	Chave de pé *12 V = ativa, 0 V = inativa	Monitorar utilização da máquina
6	Entrada digital 1	12 V CC	Desativação remota da máquina *Configurável Ativar alta ou Ativar baixa através de fiação no relé de desativação	Desligamento remoto do motor
7*	Barramento de dados H	CAN ALTO	Barramento de dados Genie	Mensagens do motor J1939, Receber mensagem telemática patenteada da Genie
8*	Barramento de dados L	CAN BAIXO	Barramento de dados Genie	Mensagens do motor J1939, Receber mensagem telemática patenteada da Genie

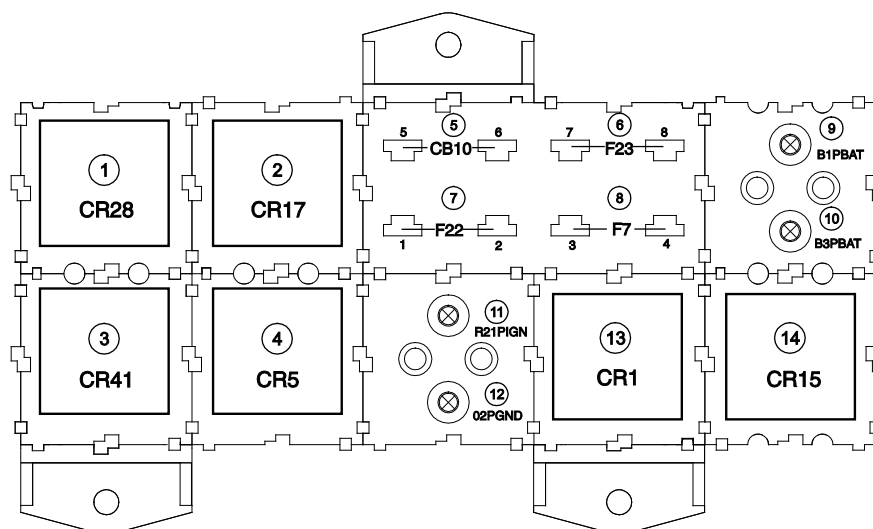
*Observação: o suporte a mensagens patenteadas do barramento de dados da Genie estará disponível em data futura; consulte o Suporte ao produto Genie para obter mais informações.

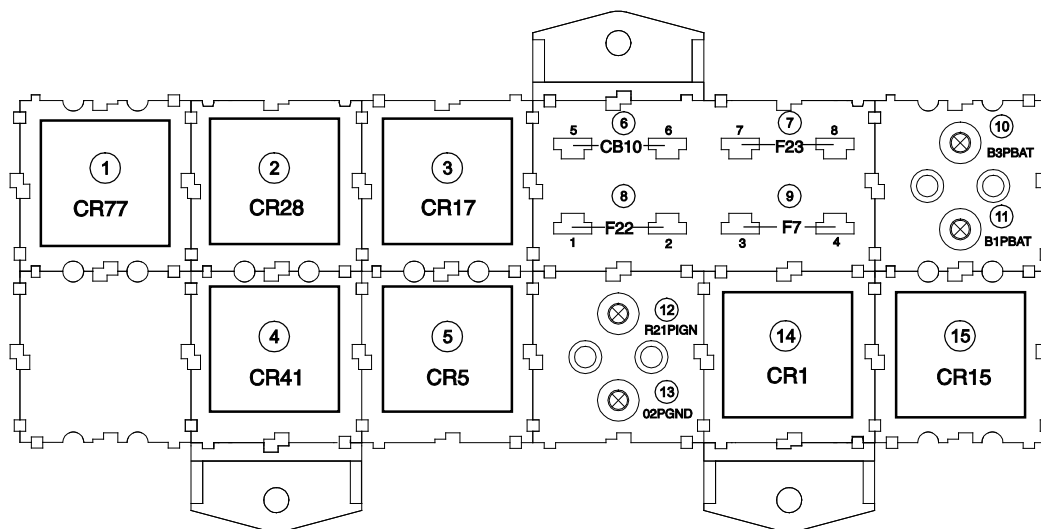
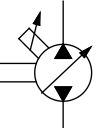
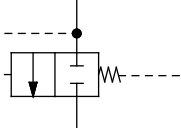
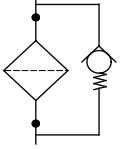
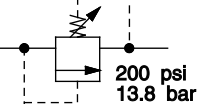
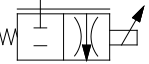
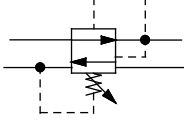
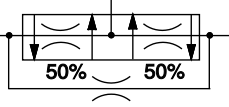
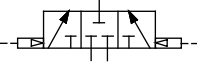
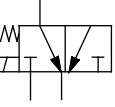
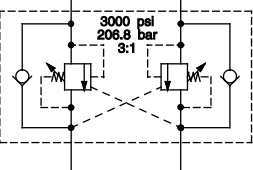
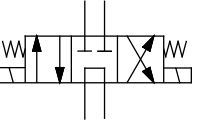
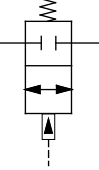
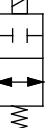
Configuração do relé de desativação remota: o software do dispositivo telemático deve monitorar que o pino 3 esteja a 0 V para ativação do relé de desativação.

Certificações Sem fio

Dispositivos telemáticos devem estar em conformidade com certificações específicas de operadora sem fio onde aplicável e em conformidade com o seguinte:

América do Norte	PTCRB, FCC/IC
Europa	CE, R&TTE

Legenda do painel de relés e fusíveis do motor - Deutz TD2011L04i

Número	Componente	Descrição
1	CR28	Relé de partida
2	CR17	Relé do ventilador do resfriador do óleo hidráulico
3	CR41	Relé do sinalizador pisca-pisca.
4	CR5	Relé da buzina
5	CB10	Disjuntor, 20 A, Resfriador do óleo hidráulico/Buzina
6	F23	Fusível, 30 A, Mot/Part/Alt
7	F22	Fusível, 60 A, Vela incandescente
8	F7	Fusível, 20 A, Resfriador do óleo hidráulico/Buzina
9	B1PBAT	Alimentação da bateria
10	B3PBAT	Alimentação com fusível da B1
11	R21PIGN	Fusível da ignição, 20 A, solenoide da rotação
12	02PGND	Terra
13	CR1	Relé de partida
14	CR15	Relé da vela incandescente

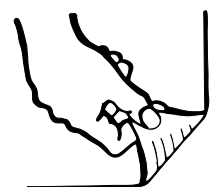
Legenda do painel de relés e fusíveis do motor - Perkins 1104D-44T

Número	Componente	Descrição
1	CR77	Relé de habilitação de função
2	CR28	Relé de partida
3	CR17	Relé do ventilador do resfriador do óleo hidráulico
4	CR41	Relé do sinalizador pisca-pisca.
5	CR5	Relé da buzina
6	CB10	Disjuntor, 20 A, Resfriador do óleo hidráulico/Buzina
7	F23	Fusível, 30 A, Mot/Part/Alt
8	F22	Fusível, 60 A, Vela incandescente
9	F7	Fusível, 20 A, Resfriador do óleo hidráulico/Buzina
10	B3PBAT	Alimentação com fusível da B1
11	B1PBAT	Alimentação da bateria
12	R21PIGN	Fusível da ignição, 20 A, solenoide da rotação
13	02PGND	Terra
14	CR1	Relé de partida
15	CR15	Relé da vela incandescente

Legenda dos símbolos elétricos

Bateria	Motor	Buzina ou alarme	Sinalizador pisca-pisca	Manômetro
Diodo	Horímetro	LED	Fusível com amperagem	Chave de pé
Conexões do circuito	Chave limitadora	Relé de alimentação	Bobina com supressão	Solenoide de combustível ou rpm
Conexão - sem terminal	Separador de bateria	Cruzamento de circuitos sem conexão	Terminal de desconexão rápida	Disjuntor com amperagem
Chave de comando principal	Chave de comando de derivação de serviço	Sensor da direção	Bomba auxiliar	Sensor de inclinação
Relé	Relé de alimentação	Botão de parada de emergência	Ventilador do resfriador de óleo hidráulico	Unidade de transmissão de indicador
Chave da temperatura de óleo normalmente aberta	Chave da temperatura de fluido refrigerante - normalmente aberta	Chave de pressão do óleo normalmente fechada	Contato de relé de controle normalmente aberto	Diodo de partida auxiliar, vela incandescente ou ignição por chama

Legenda dos símbolos hidráulicos

Orifício calibrado	Válvula de retenção	Válvula de fechamento	Freio
Bomba, deslocamento fixo	Bomba, deslocamento variável bidirecional	Motor, bidirecional	Motor, bidirecional de 2 velocidades
Cilindro, dupla ação	Bomba, escorvador (motor)	Válvula corrediça. 2 posições, 3 vias	Válvula de pressão diferencial
Filtro com válvula de segurança de derivação	Válvula de segurança com ajuste de pressão	Regulador de vazão prioritária	Válvula proporcional operada por solenoide
Válvula redutora de pressão	Válvula divisora/combinadora de vazão	Válvula corrediça de 3 posições, 3 vias acionada por piloto	Válvula direcional operada por solenoide 2 posições, 3 vias
Válvula de balanceamento com taxa de pressão e piloto	Válvula solenoide direcional de 3 posições e 4 vias	Válvula direcional operada por piloto 2 posições, 2 vias	Válvula solenoide de 2 posições, 2 vias

Esquema elétrico do motor Perkins 1104D-44T

Esquema elétrico do motor Perkins 1104D-44T

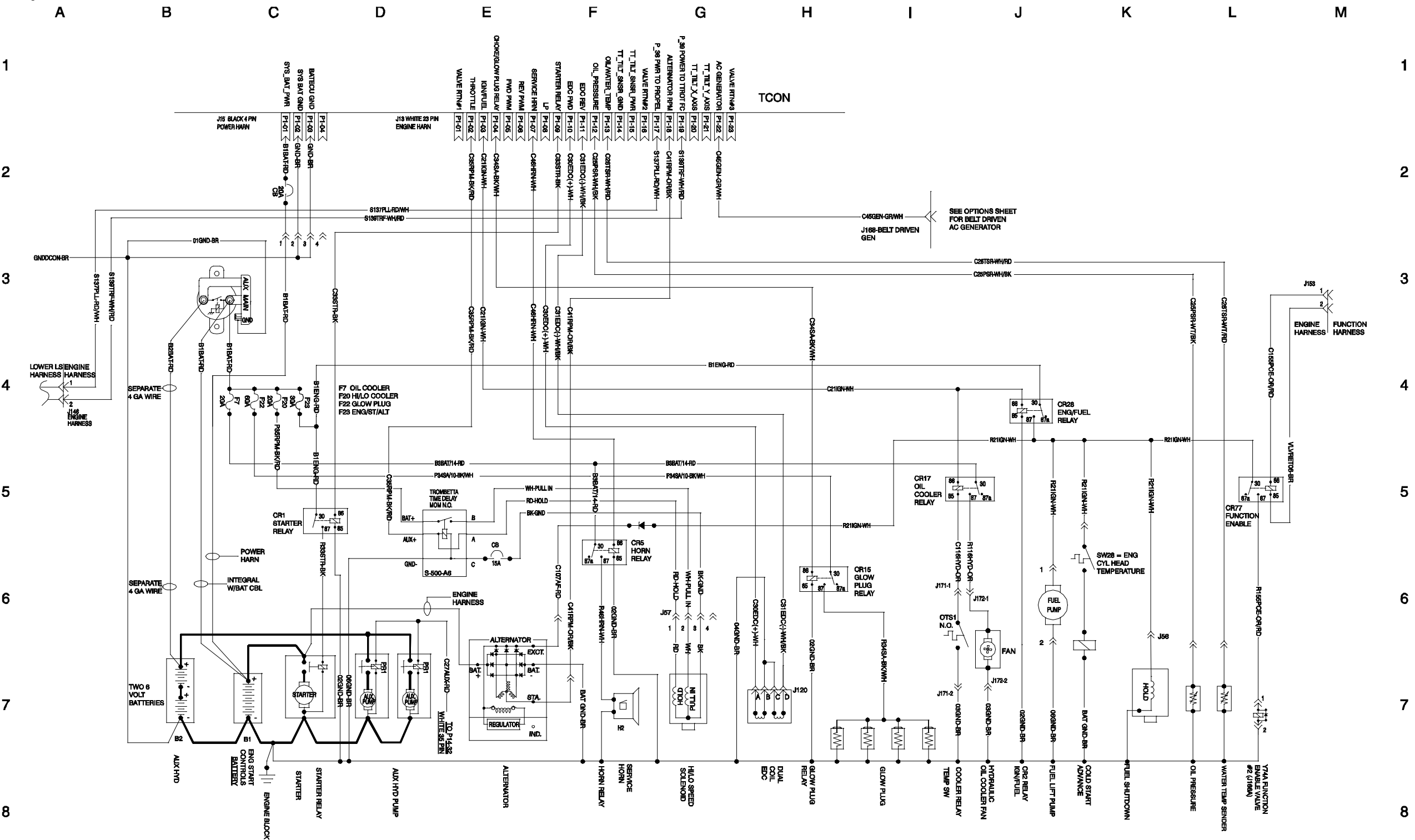



Diagrama da fiação do gerador

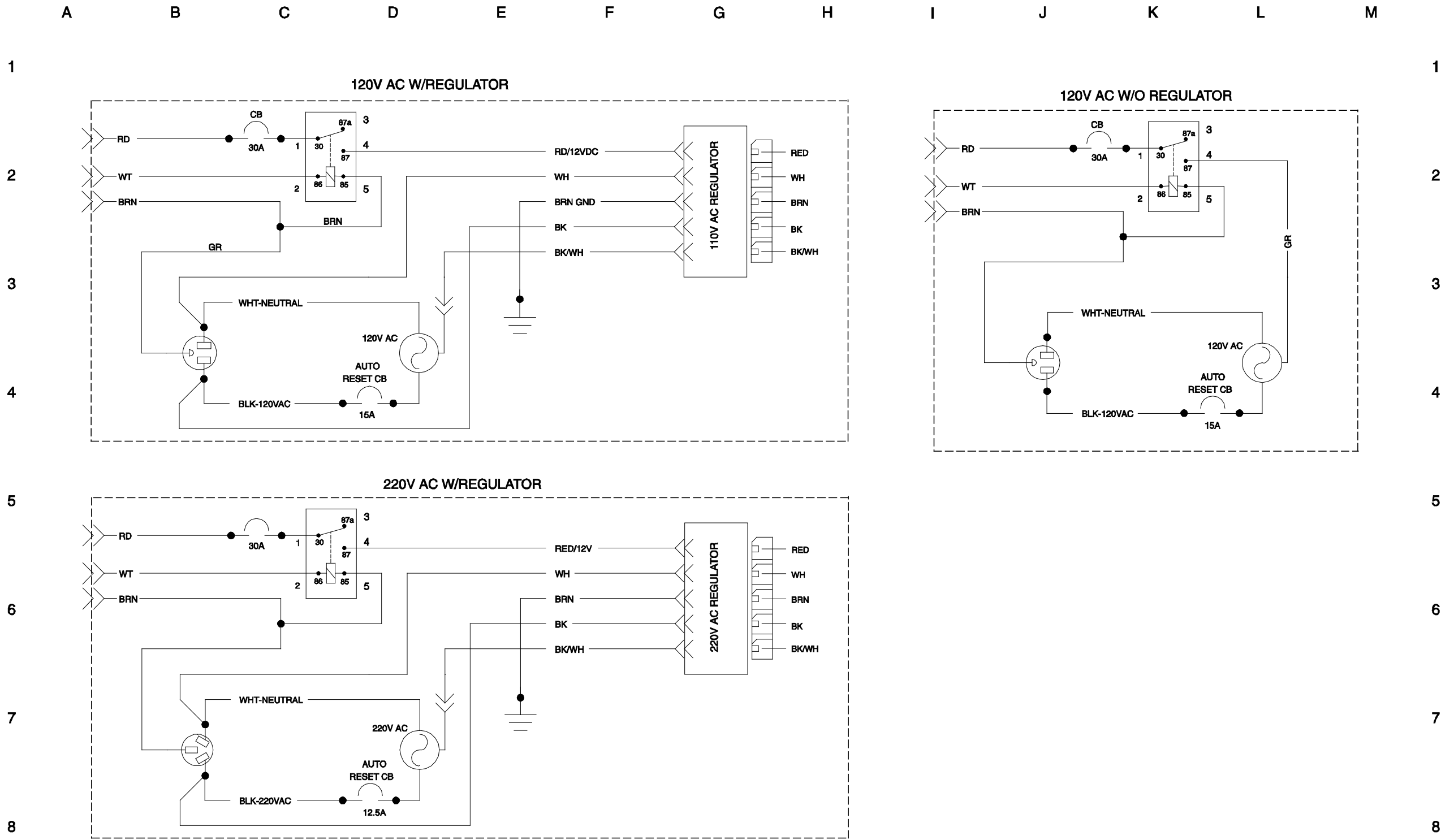
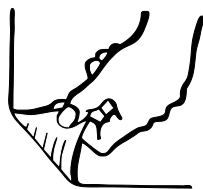
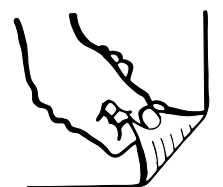
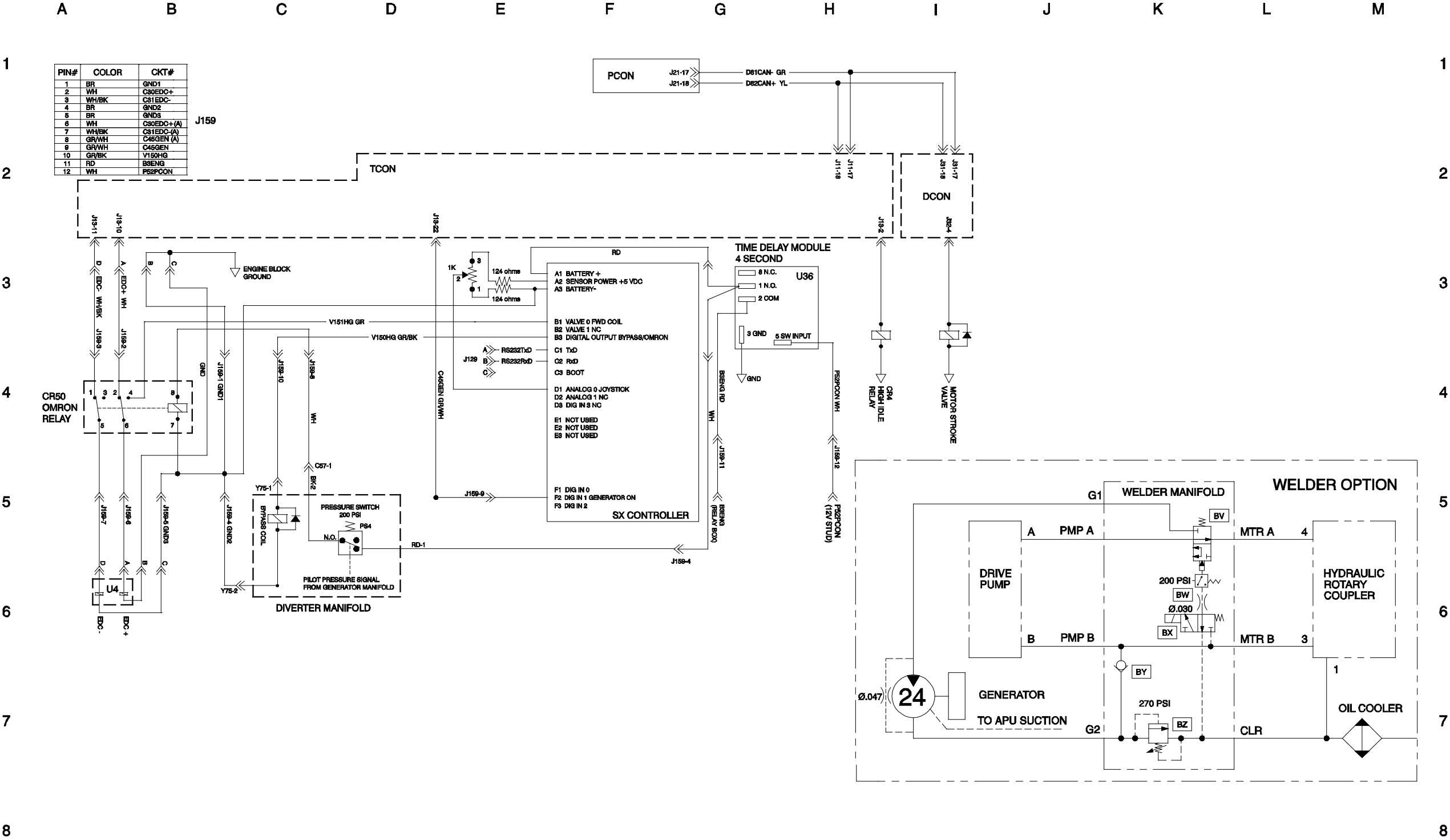
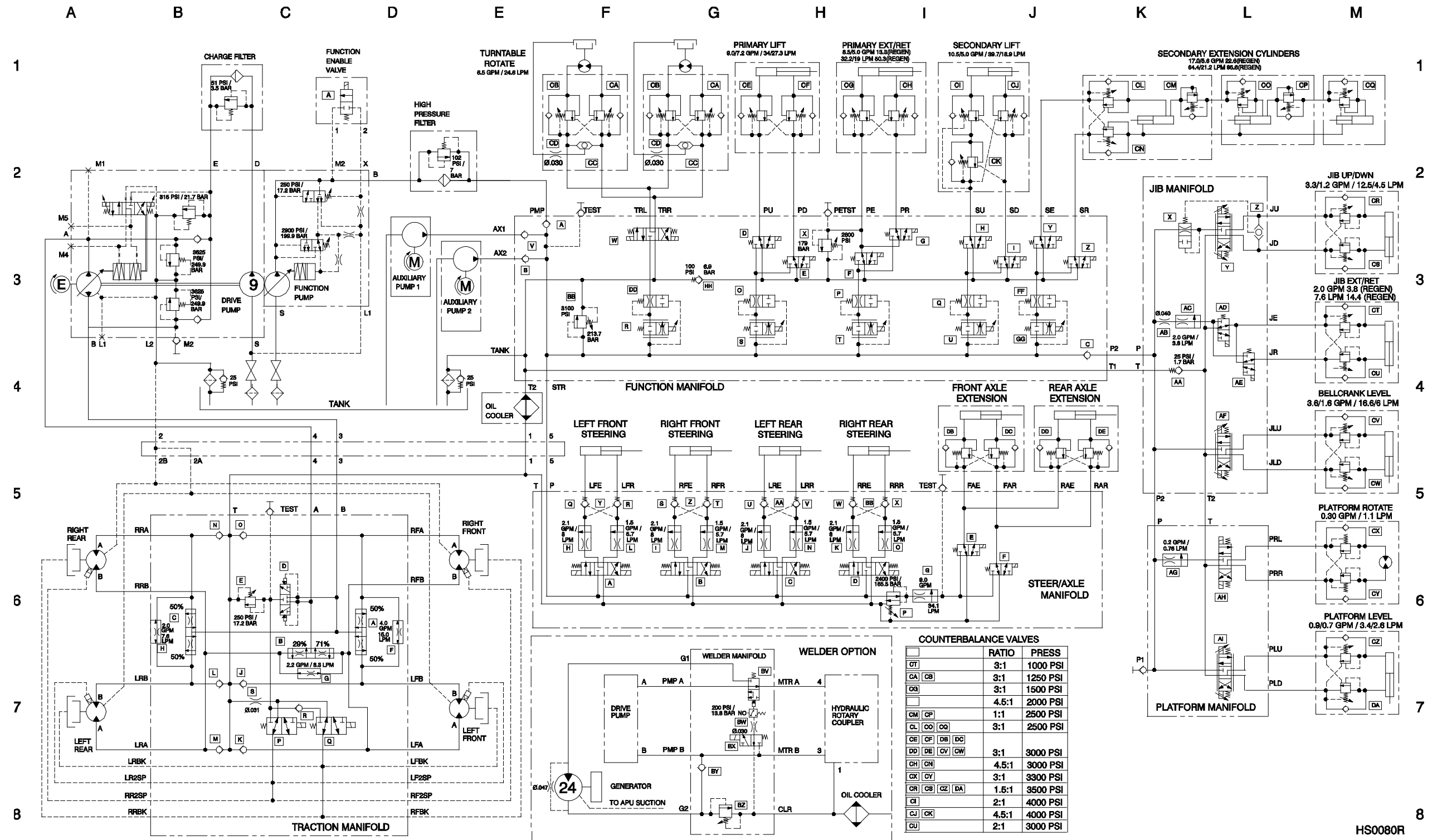
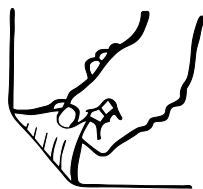



Diagrama da fiação do gerador

Esquema hidráulico

COUNTERBALANCE VALVES

	RATIO	PRESS
CT	3:1	1000 PSI
CA CB	3:1	1250 PSI
CG	3:1	1500 PSI
	4.5:1	2000 PSI
CM CP	1:1	2500 PSI
CL CO CQ	3:1	2500 PSI
CE CF DB DC DD DE CV CW	3:1	3000 PSI
CH CN	4.5:1	3000 PSI
CX CY	3:1	3300 PSI
CR CS CZ DA	1.5:1	3500 PSI
CI	2:1	4000 PSI
CJ CK	4.5:1	4000 PSI
CU	2:1	3000 PSI

Esquema hidráulico

Genie ZX-135/70
Diagrama esquemático elétrico
com Motor Deutz
N/S ZX13513-2001 e posteriores
ES0366M
ECU
DCON
PCON
TCON
PLD
DEUTZ ENGINE SHOWN
PERKINS ENGINE SHOWN ON PAGE 240